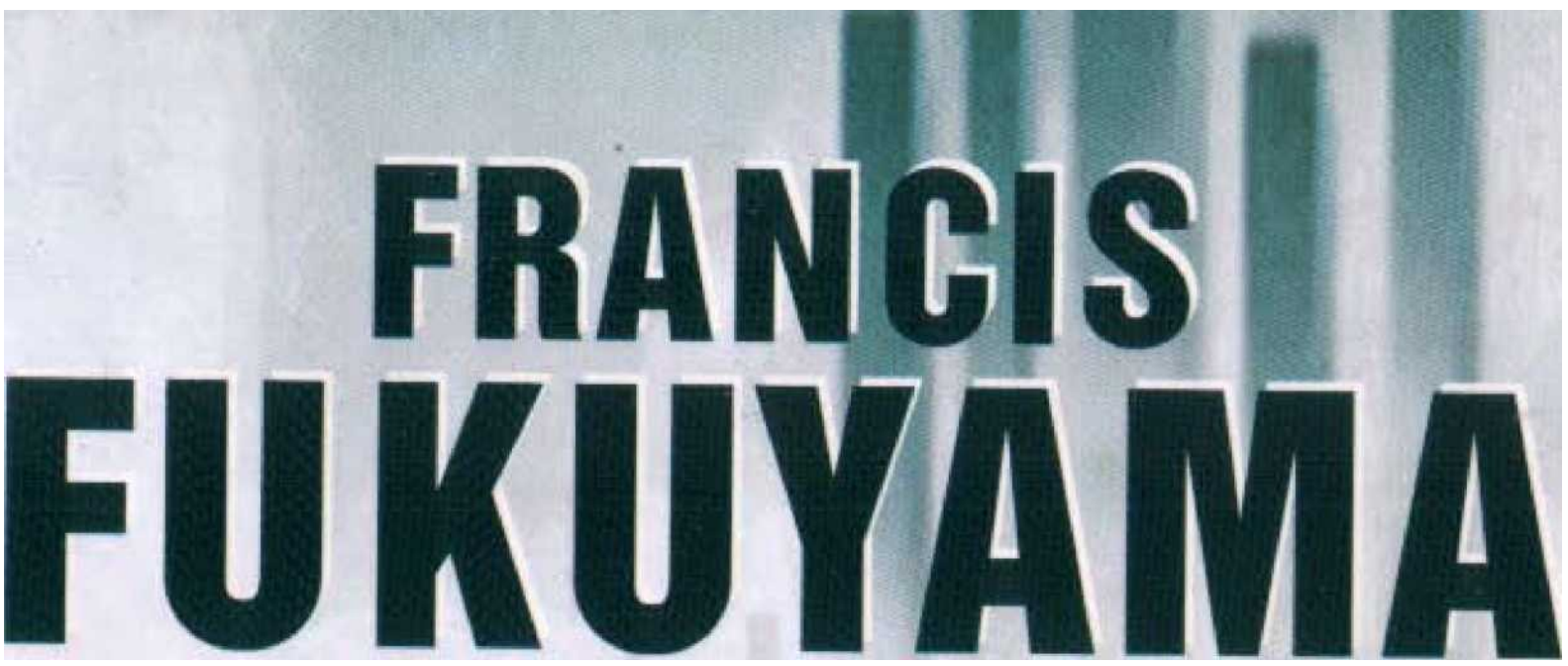



# VII TO RU

# LNO STRU POST

# UM
# AN

## CONSECINȚELE REVOLUȚIEI BIOTEHNOLOGICE

iss

FRANCIS FUKUYAMA (n. 1952) a urmat studii clasice la Universitatea Corneli şi a obţinut doctoratul în ştiinţe politice la Universitatea Harvard cu o teza despre politica externă a Uniunii Sovietice în Orientul Mijlociu (1981). în anii 1979-1980, 1983-1989 şi 1995-1996 a fost membru al Departamentului de Ştiinţe Politice al Corporaţiei RÂND, iar în anii 1981 1982 şi 1989 a lucrat la Departamentul de Stat al Statelor Unite.

*Sfrşitul istoriei şi u/iiniiJ om* (1991) este cartea care i-a adus notorietate internaţională. A publicat numeroase studii şi articole despre democratizare şi politica economică internaţională. în ultimii ani s-a concentrat asupra rolului culturii şi al capitalului social în viaţa economica modernă şi în tranziţia către societatea informatizată.

CĂRŢI: *The End ofHislory and the Last Man* (1991), *Trust: The Social l'irtues and the Création of Prosper ity* (1995), *The Great Disruplion: Human Nature and the Reconstitution of Social Order* (1999), *Our Posthuman Future: Conséquences of the Biotech-nology Révolution* (2002)

FRANCIS FUKUYAMA

# VIITORUL NOSTRU POSTUMAN

## CONSECINŢELE REVOLUŢIEI BIOTEHNOLOGICE I I

Traducere din engleză de
MARA RĂDULESCU

ACU

367287
B.C.U. IAŞI

HUMANITAS
BUCUREŞTI

Coperta
IOANA DRAGOMIRESCU MARDARE

Descrierea C1P a Bibliotecii Naţionale a României
**FUKUYAMA, FRANCIS**
Viitorul nostru postuman: consecinţele revoluţiei biotehnologice /Francis Fukuyama. - Bucureşti: Humanitas, 2004
Bîbliogr.

ISBN 973-50-0714-2

57.62

FRANCIS FUKUYAMA
OÎ/72 *POSTHUMAN FUTURE*
Farrar, Strâns and Giroux
19 Unîon Square West, Ncw York 10003
© 2002, Francis Fukuyama

© HUMANITAS, 2004, pentru prezenta ediţie românească
EDITURA HUMANITAS
Piaţa Presei Libere I, 013701 Bucureşti, România
tel. 021/222 85 46, fax 021/224 36 32
www.hu mani las. ro
Comenzi CARTE PRIN POŞTĂ: tel. 021/223 15 01, fax 021/222 90 61, wwwJibraridchumanitas.ro

ISBN 973-50-0714-2

2 2 IUN. 2004

*Pentru John Sehastian, în cele din urmă, dar nu în ultimul rînd*

*Destul, vine timpul*
*cînd vom reînvăţa*
*politica.*

FRIEDRICH NIETZSCHE
*Voinţa de putere,* secţiunea 9601

# Prefaţă



A scrie o carte despre biotehnologie poate părea un salt uriaş atunci cînd cel care îl face s-a preocupat în ultimii ani în primul rînd de problemele culturii şi economiei. Această nebunie nu este însă lipsită de metodă.

La începutul anului 1999, Owen Harries, redactor la *The Naţional Interest,* mi-a cerut să scriu o replică după zece ani la articolul meu „Sfîrşitul istoriei?", pe care îl publicase pentru prima oară în vara lui 1989. În acel articol susţineam că Hegel avusese dreptate să spună că istoria s-a sfîrşit în 1806, fiindcă nu mai avusese loc nici un progres istoric real dincolo de principiile Revoluţiei Franceze, pe care le văzuse consolidate de victoria lui Napoleon în bătălia de la Jena din acel an. Prăbuşirea comunismului în 1989 nu a adus cu sine decît o mai largă convergenţă spre democraţia liberală de jur-împrejurul globului.

Analizînd numeroasele critici lansate împotriva acelui prim articol, am avut impresia că singurul argument imposibil de respins era acela că nu putea exista un sfîrşit al istoriei fără un sfîrşit al ştiinţei. Aşa cum am descris mecanismul unei istorii universale progresive în cartea publicată ulterior, *Sfîrşitul istoriei şi ultimul om,* dezvoltarea ştiinţei naturale modeme şi tehnologia căreia îi dă naştere se vădesc a fi unul dintre principalii săi propulsori. Dar sîn- tein încă departe de sfîrşitul ştiinţei, ba chiar se pare că nc

aflăm în mijlocul unei monumentale perioade de progres în ştiinţele vieţii.

Â În orice caz, eram preocupat de impactul biologiei modeme asupra felului în care înţelegem politica de ceva vreme. Această pro- blemă mi-o pusesem în cadrul unui grup de studiu dedicat impactului noilor ştiinţe asupra politicii internaţionale pe care l-am condus timp de cîţiva ani. Unele dintre concluziile mele iniţiale

în privinţa acestei chestiuni s-au reflectat în volumul Afaraz *ruptură,* care trata problema naturii şi normelor umane, ca şi felul în care percepţia noastră asupra lor a fost modificată de noile informaţii empirice provenite din domenii precum etologia, biologia evoluţionistă şi neuroştiinţa cognitivă. Dar invitaţia de a scrie o replică la „sfirşitul istoriei" mi-a dat ocazia să încep să văd viitorul intr-o manieră mai sistematică, concretizîndu-se într-un articol publicat în *The Naţional Interest* în 1999, intitulat „Reconsideraţi i: ultimul om într-o sticlă". Volumul de faţă reprezintă o amplă dezvoltare a temelor abordate mai întîi în acel articol.

Atacurile teroriste din 11 septembrie 2001 împotriva Statelor Unite au ridicat din nou dubii asupra tezei sfîrşitului istoriei, de data aceasta pomindu-se de la ideea că asistăm la „o ciocnire a civilizaţiilor" (pentru a utiliza expresia lui Samuel P. Hunting- ton) între Occident şi Islam. Consider că aceste evenimente nu dovedesc cu nimic acest lucru şi că radicalismul islamic care a propulsat aceste atacuri este o acţiune disperată în ariergardă, care va fi copleşită de valul mai larg al modernizării. Ceea ce indică însă aceste evenimente este că ştiinţa şi tehnologia, din care izvorăşte lumea modernă, reprezintă ele însele principalele puncte vulnerabile ale civilizaţiei noastre. Avioanele cu pasageri, zgî- rie-norii şi laboratoarele de biologie – toate simboluri ale modernităţii – s-au transformat în arme printr-o unică lovitură de o ingeniozitate malignă. Volumul de faţă nu se referă la armele biologice, dar apariţia bioterorismului ca o ameninţare vie indică, aşa cum subliniază şi această cane, nevoia exercitării unui control politic mai mare asupra utilizării ştiinţei şi tehnologiei.

Există, fără îndoială, numeroase persoane care m-au ajutat să pun în practică acest proiect şi cărora aş vrea să le mulţumesc. Printre aceştia se află David Armor,

Larry Amhart, Scott Barrett, Peter Berkowitz, Mary Cannon, Eric Cohen, Mark Cordover, Richard Doerfimger, Bill Drake, Terry Eastland, Andrew Franklin, Franco Furger, Jonathan Galassi, Tony Gilliand, Richard Hasing, George Holmgren, Leon Kass, Bill Kristol, Jay Lefko- witz, Michael McGuire, David Prentice, Gary Schmitt, Abram Shulsky, Gregory Stock, Richard Velkley, Caroline Wagner, E.O. Wilson, Adam Wolfson, şi Mark Wheat. îi rămîn îndatorat agentului meu literar, Esther Ncwberg, ca şi tuturor celor de la Internaţional Creative Management care m-au ajutat de-a lungul anilor. Asistenţii mei în cercetare, Mike Curtis, Ben Allen, Christine Pommerening, Sanjay Marwah şi Brian Grow, mi-au oferit un sprijin inestimabil. Cynthia Paddock, asistenta mea personală, a contribuit la forma finală a manuscrisului. Ca întotdeauna, soţia mea Laura s-a dovedit un fin comentator al manuscrisului, referindu-se la unele chestiuni de pe poziţii foarte ferme.

PARTEA ÎNTÎI

# CĂI CĂTRE VIITOR

# O poveste despre două distopii

*Ameninţarea la care este expus omul nu provine în primul rînd de la maşinile şi aparatele tehnicii, al căror efect ar putea fi, de hună seamă, marta/. Adevărata ameninţare l-a şi atacat pe om în esenţa sa. Dominaţia Ge-stell-ului ameninţă cu posibilitatea ca omului sâ-i fie refuzat să poposească intr-o scoatere din ascundere mai originară şi să descopere chemarea unui adevăr mai apropiat de început.*

MARTIN HEIDEGGER, *întrebarea privitoare la tehnică*[1]

M-am născut în 1952, chiar în toiul exploziei demografice americane. Pentru orice persoană care a crescut ca şi mine în decadele mediane ale secolului douăzeci, viitorul şi potenţialităţile sale teri fiante au fost definite de două cărţi, *1984* a lui George Orwell (publicată pentru prima dată în 1949) şi *Minunata lume nouă* de Aldous Huxley (apărută în 1932).

Cele două cărţi au fost pe departe mult mai vizionare decît şi-ar fi putut închipui cineva în acea perioadă, fiind centrate pe două tehnologii diferite care aveau de fapt să şi apară şi să definească lumea în următoarele două generaţii. Romanul *1984* vorbea despre ceea ce noi numim acum tehnologia informaţiei. Cheia succesului vastului imperiu totalitar care pusese stăpînire pe Oceania era un aparat denumit teleecran, cu un afişaj pe o suprafaţă plană capabil să recepţioneze şi să transmită simultan imagini din fiecare locuinţă către un Big Brother care plana asupra tuturor. Teleecranul permitea o vastă centralizare a vieţii sociale sub conducerea Ministerului Adevărului şi a Ministerului Dragostei, îngăduindu-i guvernului să desfiinţeze intimitatea prin monitorizarea fiecărui cuvînt şi fiecărei acţiuni cu ajutorul unei masive reţele

de cabluri.

jVtoíWMtá /wne noua, în schimb, se referea la cealaltă mare revoluţie tehnologică ce urma să aibă loc, aceea a biotehnologiei. Bokanovskificarea, crearea oamenilor nu în utere, ci, aşa cum se spune astăzi, í/i vifrr; sucul de sowa cu proprietăţi halucinogene, care le dădea oamenilor o stare de fericire instantanee; Fee/y-le, în care senzaţia era simulată prin electrozi implantaţi; modificarea comportamentului prin repetarea constantă a unor mesaje subli

minale şi, cînd metoda eşua, prin administrarea de diverşi hormoni artificiali – iată ce îi conferea acestei cârti o atmosferă cit

> se poate de sinistră.

La mai bine de o jumătate de secol de la publicarea acestor cărţi, se poate vedea că, în timp ce previziunile tehnologice ale celei dinţii, *1984,* au fost uimitor de exacte, previziunile ei politice au fost total greşite. Anul 1984 a venit şi a trecut, surprinzînd Statele Unite încă încleştate în războiului rece cu Uniunea Sovietică. În acel an a fost lansat un nou model de computer personal IBM şi a început ceea ce urma sa devină revoluţia calculatoarelor personale (PC). Aşa cum a arătat Peter Huber, calculatorul personal, conectat la Internet, era de fapt concretizarea teleecra- nului lui Orwell? Dar în loc să devină un instrument de centralizare şi de tiranie, a dus exact la rezultatul opus: democratizarea accesului la informaţie şi descentralizarea politică. în loc ca Big Brother să-i privească pe toţi, oamenii puteau utiliza PC-ul şi Internetül pentru a-l privi pe Big Brother, căci guvernele de pretutindeni au fost forţate să publice mai multe informaţii despre propriile activităţi.

Exact la cinci ani după 1984, într-o serie de evenimente dramatice care ar fi părut mai devreme science fiction politic, Uniunea Sovietică şi imperiul ei s-au prăbuşit, iar ameninţarea totalitară evocată atît de viu de Orwell a dispărut Oamenii s-au grăbit din nou să sublinieze că aceste două evenimente – prăbuşirea imperiilor totalitariste şi apariţia calculatorului personal, ca şi alte forme necostisitoare ale tehnologiei informaţiei, de la televizoare şi radiouri la faxuri şi e-mail-uri – nu au fost lipsite de legătură. Stăpînirea totalitară depindea de capacitatea unui regim de a menţine un monopol asupra informaţiei şi, o dată ce tehnologia modernă a informaţiei a făcut posibil acest

lucru, puterea regimului a fost subminată.

Previziunile politice ale celeilalte mari distopii, Aff/tunaZa *lume nouă,* rămîn încă să se îndeplinească. Multe dintre tehnologiile imaginate de Huxley, precum fertilizarea HI vriro, mamele surogat, substanţele psihotrope şi ingineria genetică pentru crearea artificială a copiilor sînt deja de actualitate sau vor fi în scurt timp. Dar această revoluţie tocmai a început; avalanşa zilnică de amin- ţuri despre noi progrese în tehnologia biomedicală şi realizări precum încheierea Proiectului Genomului Uman în anul 2000 anunţă apropierea unor schimbări mult mai serioase.

Dintre coşmarurile evocate de aceste două cărţi, cel din *Minunata Iunie nouă* mi s-a părut întotdeauna mai subtil şi mai provocator Se poate uşor vedea ce anume este nefiresc în lumea din *1984: se* ştie că protagonistul, Winston Smith, urăşte de moarte şobolanii, aşa că Big Brother construieşte o cuşcă în care şobolanii îl pot muşca de faţă pe Smith pentru a-l determina să-şi trădeze iubita. Aceasta este lumea tiraniei clasice, dotată cu puterea tehnologiei, dar nu foarte diferită de tragediile văzute şi cunoscute în istoria omenirii.

În *Minunata lume nouă,* dimpotrivă, răul nu este atît de evident, fiindcă nimeni nu este rănit; într-adevăr, aceasta este o lume în care toţi capătă ceea ce doresc. Aşa cum observă unul dintre personaje, „Controlorii şi-au dat seama că forţa nu le foloseşte” şi că oamenii ar trebui mai degrabă seduşi decît siliţi să trăiască intr-o societate ordonată. În această lume, bolile şi conflictele sociale au fost abolite, nu mai există depresie, nebunie, singurătate sau suferinţă sufletească, sexul este de bună calitate şi uşor accesibil. Există chiar şi un minister care se preocupă ca timpul scurs între apariţia unei dorinţe şi satisfacerea ei să fie cît mai scurt. Nimeni nu mai ia religia în serios, nimeni nu mai este

introspectiv şi nu mai are dorinţe neîmplinite, familia biologică a fost abolită şi nimeni nu mai citeşte Shakespeare. Dar nici nu duce nimeni dorul acestor lucruri (mai puţin John Savage, protagonistul cărţii), fiindcă toţi sînt fericiţi şi sănătoşi.

De la publicarea romanului, probabil că s-au scris cîteva milioane de eseuri şcolare ca răspuns la întrebarea „Ce anume este nefiresc în această imagine?”. Răspunsul dat de obicei (cel puţin în eseurile de nota 10) sună în felul următor: oamenii din *Minunata lume nouă* pot fi sănătoşi şi fericiţi, dar au încetat să mai fie *fiinţe omeneşti.* Ei nu se mai luptă, nu mai au aspiraţii, nu mai iubesc, nu mai simt durerea, nu mai trebuie să ia decizii moralc dificile, nu mai au familii, nu mai fac nici unul dintre lucrurile pe care le asociem prin tradiţie cu statutul de om. Nu mai au acele caracteristici care ne conferă demnitatea umană. într-adevăr, specia urna- nă nu mai există, căci aceşti oameni au fost crescuţi separat de Controlori în castele Alfa, Beta, Epsilon şi Gama, la fel de îndepărtate una de cealaltă pe cît sînt de diferiţi oamenii de animale. Lumea lor a devenit nenaturală în cel mai profund sens imaginabil, fiindcă a fost modificată *umană.* După spusele bioeticia- nului Leon Kass, „Spre deosebire de omul împovărat de boală sau sclavie, oamenii dezumanizaţi de genul celor din *Minunata lume nouă* nu sínt trişti, nu ştiu că s-au dezumanizat şi, ceea ce este cel mai grav, nici nu le-ar păsa dacă ar şti. Ei sínt, într-ade- văr, nişte sclavi fericiţi care se bucură de o fericire aservită,”[3]

Dar cu toate că un astfel de răspuns îl poate mulţumi pe profesorul tipic de limba engleză din învăţăm întul secundar, el de-abia dacă pătrunde în coaja problemei (după cum notează Kass în continuare). Căci ne putem întreba: De ce este oare atît de important să fim fiinţe omeneşti în acel mod tradiţional definit de Huxley? La

unna urmei, stadiul atins astăzi de specia umană este produsul unui proces evolutiv care durează de milioane de ani şi care, cu un dram de noroc, va continua multă vreme în viitor. Nu există trăsături omeneşti fixe, cu excepţia unei capacităţi generale de a alege ceea ce dorim să fim, de a ne modifica în conformitate cu dorinţele noastre. Aşadar, cine ne poate spune că a fi om şi a avea demnitate înseamnă să ne păstrăm o serie de reacţii emoţionale care sînt produsul secundar accidental al istoriei noastre evolutive? Familia biologică, natura umană sau fiinţa omenească „normala” nu există, şi chiar dacă ar exista, de ce să ne ghidăm după ele pentru a stabili ceea ce este corect şi just? Huxley ne spune, de fapt, că ar trebui să continuăm să simţim durerea, să fim deprimaţi sau singuri, sau să suferim de o boală care să ne slăbească puterile, toate acestea deoarece aşa au făcut fiinţele omeneşti în mai toată existenţa lor ca specie. Cu siguranţă, nimeni nu a ajuns să fie ales în Congres cu o astfel de platformă electorală. În loc să considerăm că aceste caracteristici formează baza „demnităţii umane”, de ce să nu ne acceptăm pur şi simplu destinul de fiinţe care se automodifică?

Huxley sugerează că una dintre sursele definiţiei a ceea ce înseamnă să fii o fiinţă omenească este religia. în *Minunata lume nouă,* religia a fost abolită, iar creştinismul este o amintire înde-

artată. Tradiţia creştină susţine că omul a fost creat după chipul şi asemănarea lui Dumnezeu, care reprezintă sursa demnităţii ome- ncşti. A utiliza biolehnologia pentru a ajunge la ceea ce un alt scriitor creştin, C.S. Lewis, numea „abolirea omului" este deci o încălcare a voinţei lui Dumnezeu. Dar nu cred că o citire atentă a textelor lui Huxley sau Lewis ar conduce la concluzia că vreunul dintre cei doi autori considera religia ca fiind *singura* bază de pe care se poate înţelege sensul existenţei umane. Ambii scriitori sugerează că natura însăşi, şi în special natura umană, joacă un rol deosebit în a defini pentru noi ceea ce este bine şi rău, drept şi nedrept, important şi neimportant. Aşadar, judecata noastră finală asupra a „ceea ce este nefiresc" în minunata nouă lume a lui Huxley stă în picioare sau se prăbuşeşte o data cu perspectiva noastră asupra importanţei naturii umane ca sursă de valori.

Scopul acestei cărţi este acela de a susţine că Huxley avea dreptate, că cea mai semnificativă ameninţare pe care o reprezintă biotehnologia contemporană este potenţialitatea de a modifica natura umană şi, prin aceasta, de a ne transpune într-o etapă „post- umană" a istoriei. Acest lucru este important, susţin cu, fiindcă natura umană există, ea nu este lipsită de sens şi a conferit o continuitate stabilă experienţei noastre ca specie. împreună cu religia, ea defineşte valorile noastre fundamentale. Natura umană formează şi constrînge tipurile posibile de regimuri politice, astfel încît o tehnologie suficient de puternică pentru a remodela ceea ce sîntem va avea probabil consecinţe negative asupra democraţiei liberale şi a înseşi naturii politicii.

Se prea poate ca, precum în cazul lui *1984,* să constatăm în cele din urmă că urmările biotehnologiei sînt complet şi surprinzător de benefice şi că am greşit bătîndu-ne atît de mult capul cu ele. S-ar putea ca tehnologia să se dovedească mult mai puţin puternică

decît pare astăzi sau ca oamenii să fie moderaţi şi precauţi în aplicarea ei. Dar unul dintre motivele pentru care nu sînt chiar atît de optimist este faptul că biotehnologia, spre deosebire de multe alte progrese ale ştiinţei, amestecă avantajele evidente cu dezavantaje subtile într-un bloc compact.

Armele nucleare şi energia nucleară au fost percepute de la bun început ca periculoase, şi ca urmare au fost supuse unor reguli stricte din momentul în care Proiectul Manhattan a creat prima bombă atomică în 1945. Comentatori precum Bili Joy şi-au făcut griji din pricina nanotehnologiei – adică a acelor maşinării la scală moleculară, autoreplicabile, în stare să se reproducă dincolo de orice control şi să-şi distrugă creatorii.[4] Dar astfel de ameninţări sînt de fapt cel mai uşor de contracarat fiindcă sînt foarte evidente. Dacă există posibilitatea să fii ucis de o maşinărie pe care ai creat-o, atunci îţi iei măsuri de protecţie. Şi pînă acum am reuşit să ne controlăm maşinăriile în mod rezonabil.

Unele produse ale biotelmologiei sînt poate la fel de evident de periculoase pentru oameni – de exemplu, supermicrobii, noile virusuri sau alimentele modificate genetic care produc reacţii toxice. Ca şi armele nucleare sau nanotehnologia, acestea sînt, în- tr-un fel, cel mai uşor de stăpînit, fiindcă o dată ce le-am identificat ca periculoase le putem considera o ameninţare directă. Cele mai tipice ameninţări pe care le prezintă biotehnologia sînt cele descrise atît de bine de Huxley şi rezumate în titlul unui articol al romancierului Tom Wolfe, „Regret, dar tocmai v-a murit sufletul”[5]. Tehnologia medicală ne oferă de multe ori un pact cu diavolul: o viaţă mai lungă, dar cu o capacitate mintală redusă; eliberarea de depresii, însoţită de pierderea creativităţii sau a spiritului; terapii care şterg graniţa dintre ceea ce realizăm singuri şi ceea ce

reuşim datorită nivelului diverselor substanţe chimice din interiorul creierelor noastre.

Luaţi în considerare următoarele trei scenarii, toate reprezen- tînd variante potenţiale distincte care s-ar putea concretiza în următoarele două generaţii.

Primul se referă la noile medicamente. Ca rezultat al progreselor înregistrate în neurofarmacologie, psihologii descoperă că personalitatea umana este mult mai uşor de modelat decît se credea. Deja în zilele noastre medicamentele psihotrope precum Prozac sau Ritalin pot modifica trăsături ca respectul de sine şi capacitatea de concentrare, dar ele tind să producă o mulţime de efecte secundare şi de aceea sînt evitate, cu excepţia cazurilor cînd este necesară utilizarea lor strict terapeutică. în viitor însă cunoştinţele despre genomul uman le permit companiilor farmaceutice să creeze medicamente adaptate perfect la profilul genetic al fiecă- mi pacient în parte şi să diminueze foarte mult efectele secundare nedorite. Oamenii apatici pot deveni vioi; cei interiorizaţi se pot cxtraverti; adoptăm un tip de personalitate miercurea şi altul la sfîr- şit de săptămînă. Nu mai există nici o scuză ca cineva să fie deprimat sau nefericit; chiar şi cei fericiţi „în mod normal” pot deveni şi mai fericiţi Iară să se teamă de dependenţă, mahmureală sau deteriorarea de lungă durată a creierului.

în cel de-al doilea scenariu, progresele din domeniul cercetării asupra celulei stern le permit oamenilor de ştiinţă să regenereze în principiu orice ţesut din organism, astfel încît speranţa de viaţă depăşeşte cu mult 100 de ani. Dacă îţi trebuie o nouă inimă sau un nou ficat, ţi le creşti pur şi simplu în cavitatea toracică a unui porc sau a unei vaci; deteriorarea creierului din cauza maladiei Alzheimer sau a unui atac cerebral poate fi redresată* Singura problemă este că există multe aspecte subtile şi cîteva mai puţin subtile ale

fenomenului îmbătrînirii la cei pentru care industria bio- tehnologică nu a reuşit încă să găsească soluţii: oamenii devin rigizi în gîndire şi tind să aibă idei fixe cînd îmbătrînesc şi, oricît de mult ar încerca, nu se mai atrag din punct de vedere sexual unul pe celălalt şi continuă să tînjească după parteneri ailaţi la vîrsta reproducerii. Mai rău decît atît, ei pur şi simplu refuză să se dea la o parte, nu numai din calea copiilor, dar şi din cea a nepoţilor şi a strănepoţilor lor. Pe de altă parte, există atît de puţini oameni care au copii sau au vreo legătură cu reproducerea în stil tradiţional încît acest lucru de-abia dacă mai contează.

într-un al treilea scenariu, cei bogaţi îşi fac un control de rutină al embrioanelor înaintea implantării, pentru optimizarea urmaşilor. Poţi recunoaşte tot mai mult originea socială a unui tînăr după felul în care arată şi după inteligenţă; dacă cineva nu se ridică la înălţimea aşteptărilor sociale, el tinde mai degrabă să-şi învinovăţească părinţii pentru proasta lor opţiune genetică decît pe sine însuşi. Unele gene umane au fost transferate la animale şi chiar la plante, în scopul cercetării şi pentru a obţine noi produse medicale; iar unele gene animale au fost introduse în anumiţi embrioni umani pentru a le mări rezistenţa fizică şi imunitatea. Oamenii de ştiinţă nu au îndrăznit să producă o himeră la scala naturală, pe jumătate om, pe jumătate maimuţă, deşi ar putea; dar unii tineri încep să suspecteze că acei colegi care dau un randament mult mai mic decît al lor nu sînt de fapt întru totul umani din punct de vedere genetic. Fiindcă, de fapt, nici nu sînt.

Regret, dar tocmai v-a murit sufletul...

Spre sfîrşitul vieţii, Thomas Jeflerson scria: „Răspîndirea generala a luminii ştiinţei a expus deja privirii tuturor adevărul palpabil ca nici majoritatea oamenilor nu s-au născut cu şei pe spinare, şi nici cîţiva

privilegian nu au venit pe hune încălţaţi cu cizme şi cu pinteni, gata să-i călărească pe ceilalţi în deplină legitimitate, prin voia Domnului.”[6] Egalitatea politică, consfinţită de Declaraţia de Independenţă, se bazează empiric pe egalitatea naturală dintre oameni. Ne deosebim mult ca indivizi şi din punctul de vedere al culturii, dar împărtăşim o umanitate comună care îi permite fiecărei fiinţe omeneşti să aibă potenţialul de a comunica şi de a intra într-o relaţie morală cu flecare altă fiinţă omenească de pe planetă. Marea întrebare pusă de biotehnologie este următoarea: Ce se va întîmpla cu drepturile politice o dată ce vom fi înrr-adevăr capabili să-i creştem pe unii oameni cu şei pe spinare, iar pe alţii încălţaţi cu cizme şi cu pinteni?

## O soluţie directă

Care ar putea fi reacţia noastră la biotehnologie, care în viitor va amesteca beneficiile potenţiale cu ameninţări fie de natură fizică, sesizabile, fie de natură spirituală, insesizabile? Răspunsul este evident: /Ir *trebui să utilizam puterea statului pentru a o controla.* Iar dacă biotehnologia se dovedeşte a fi dincolo de puterea de control a oricărui stat individual, atunci ea trebuie controlată la nivel internaţional. Trebuie să începem încă de pe acum să ne gîndim concret cum să construim instituţii care pot deosebi între utilizările bune şi cele rele ale biotehnologiei şi care pot aplica eficient aceste reguli, atît la nivel naţional, cît şi internaţional.

Acest răspuns evident nu este chiar atît de evident pentru mulţi dintre participanţii la dezbaterea actuală asupra biotehnologiei. Discuţia rămîne înţelenită la nivelul relativ abstract al eticii procedeelor precum donarea sau cercetările asupra celulei stern, şi divizată în două tabere, una care ar vrea să permită totul şi alta care ar dori să interzică domenii largi aie cercetării şi

practicii.

Dezbaterea mai largă este, desigur, importantă, dar evenimentele se derulează atît de rapid încît în curînd vom avea nevoie de mai multe indicaţii practice despre cum putem direcţiona viitoarele progrese astfel încît tehnologia să rămînă în slujba omului şi să nu pună stăpînire pe el. De vreme ce pare la fel de puţin probabil că vom permite totul sau că vom interzice cercetarea cu perspective foarte promiţătoare, este necesar să găsim o cale de mijloc.

Crearea unor noi instituţii care să reglementeze aceste chestiuni nu trebuie abordată facil, avînd în vedere ineficienţa care însoţeşte toate eforturile de legiferare. În ultimele trei decenii, a existat la nivel mondial o lăudabilă tendinţă de reducere a regulamentelor în sectoare largi ale economiei fiecărei naţiuni, de la liniile aeriene şi pînă la telecomunicaţii, şi, mai mult, de reducere a dimensiunilor şi a razei de acţiune a guvernului. Economia globală, apărută ca rezultat, este un generator mult mai eficient de bogăţie şi inovaţie tehnologică. Excesul de legislaţie, însă, i-a făcut în trecut pe mulţi să se opună instinctiv oricărei forme de intervenţie a statului, iar această aversiune din reflex faţă de legi va fi unul dintre principalele obstacole în calea instituirii unui control politic asupra biotehnologiei umane,

Este însă important să precizăm un lucru: ceea ce funcţionează într-un sector al economiei nu va funcţiona neapărat şi într-altul. Tehnologia informaţiei, de exemplu, aduce multe avantaje sociale şi destul de puţine dezavantaje şi, ca urmare, s-a trecut peste ea cu un număr relativ mic de hotărîri guvernamentale. Materialele radioactive şi deşeurile toxice, pe de altă parte, sînt supuse unor stricte controale naţionale şi internaţionale deoarece comerţul ilicit cu astfel de substanţe ar fi cu siguranţă periculos.

Una dintre cele mai mari probleme în găsirea argumentelor pentru a reglementa biotehnologia

umană este concepţia împărtăşită de mulţi conform căreia, chiar dacă ar fi de dorit să oprim progresul tehnologic, acest lucni este imposibil. Dacă Statele Unite sau oricare altă ţară ar încerca să interzică donarea sau ingineria genetică în liniile germinate sau oricare alt procedeu, oamenii care ar dori să facă aceste lucruri s-ar muta pur şi simplu sub o alta jurisdicţie, mai favorabilă, unde ele ar fi permise. Globalizarea şi competiţia internaţională în cercetarea biomedicală fac ca acele ţări care îşi pun singure piedici aplicînd constrîngeri etice asupra

comunităţilor lor ştiinţifice sau a industriilor biotehnologice să îşi primească pedeapsa.

Ideea că este imposibil să oprim sau să controlăm progresul tehnologic este pur şi simplu greşita, dintr-o serie de motive care vor fi expuse mai pe larg în capitolul 10 din această carte. De fapt, noi controlăm o varietate de tehnologii şi numeroase tipuri de cercetare ştiinţifică: oamenii nu sínt mai liberi să facă experimente pentru crearea unor noi arme biologice decit să facă experimente cu subiecţi umani fără consimţamîntul acestora în deplină cunoştinţă de cauză. Faptul că există unii indivizi sau organizaţii care încalcă aceste reguli sau ca sínt unele ţări unde regulile fie nu există, fie nu se aplică întotdeauna nu este o scuză ca să nu se mai scrie reguli. La urma urmei, unii tîlhari şi ucigaşi scapă nepedepsiţi, dar acesta nu e un motiv pentru a legaliza tîlhăria şi crima.

Trebuie cu orice preţ să evităm o atitudine defetistă faţă de tehnologie, conform căreia, de vreme ce nu putem face nimic ea să oprim sau să modelăm acele progrese care ne displac, nu avem motive să ne mai chinuim să încercăm. Alcătuirea unui sistem de reglementări care să le permită societăţilor să controleze bioteh- nologia umană nu va fi un lucru simplu: va trebui ca legiuitorii din ţările din întreaga lume să facă un pas înainte şi să ia decizii dificile în chestiuni ştiinţifice complexe. Cadrul şi forma institu-ţiilor desemnate să pună în aplicare noile reguli rămîn o problemă nerczolvată încă; va fi destul de dificil să se redacteze nişte legi care să nu obstrucţioneze decît în cea mai mică măsură progresele pozitive, dar care, în acelaşi timp, să poată fi puse eficient în aplicare. Şi mai dificilă va fi crearea unor legi comune la nivel internaţional, fauriiea consensului unor ţări cu diferite culturi şi perspective asupra aspectelor etice din subsidiar. Dar în trecut au fost îndeplinite cu succes şi alte sarcini politice de o complexitate comparabilă.

## Biotehnologia şi reînceputul istoriei

Multe dintre dezbaterile actuale asupra biotehnologiei, referitoare la probleme precum donarea, cercetările asupra celulei stern şi ingineria liniilor germinate, sínt polarizate, pe de o parte, în junii comunităţii ştiinţifice, pc de altă parte, în jurul celor cu con-

vingeri religioase. Cred că această polarizare nu este nimerita, fiindcă îi face pe mulţi să creadă că *unicul* reproş care li se poate aduce anumitor progrese din domeniul biotehnologiei ţine de credinţa religioasă. în special în Statele Unite, problema biotehnologiei a ajuns să fie pusă în discuţie în legătură cu avortul; mulţi cercetători consideră că unele descoperiri de valoare sînt ţinute în loc din respect pentru un mic număr de fanatici care se opun avortului.

Consider că motivele pentru care este important să fim circumspect! în privinţa anumitor inovaţii din biotehnologie nu au nimic de-a face cu religia. Cazul pe care îl voi expune aici poate fi numit aristotelic, nu fiindcă fac apel la autoritatea lui Aristotel ca filozof, ci fiindcă tipul său de argumentaţie logică despre politică şi natură îmi va servi drept model în încercarea mea.

De fapt, Aristotel susţinea că noţiunile omeneşti de dreptate şi de nedreptate – ceea ce numim astăzi drepturile omului – se bazează, în fond, pe natura umană. Cu alte cuvinte, fără să înţelegem cum se îmbină dorinţele, scopurile, trăsăturile şi comportamentele fireşti pentru a forma un întreg uman, nu putem înţelege ţelurile omeneşti şi nu putem face judecăţi despre dreptate şi nedreptate, despre bine şi rău, despre corectitudine şi incorectitudine. Ca mulţi alţi filozofi utilitarişti mai recenţi, Aristotel credea că binele se defineşte prin ceea ce doresc oamenii; dar în timp ce utilitariştii căutau să reducă ţelurile omeneşti la un simplu numitor comun, precum eliberarea de suferinţă sau maximizarea utilităţii, Aristotel păstra o perspectivă complexă şi nuanţată asupra diversităţii şi măreţiei ţelurilor fireşti ale oamenilor. Scopul filozofiei sale era acela de a încerca să diferenţieze forma naturală de cea convenţională şi să ordoneze raţional bunurile omeneşti.

Aristotel împreună cu predecesorii săi direcţi,

Socrate şi Platon, au iniţiat un dialog despre natura fiinţei omeneşti care a continuat în tradiţia filozofică occidentală pînă în perioada modernă timpurie, cînd s-a născut democraţia liberală. Deşi aveau loc dispute semnificative despre ce anume este natura umana, nimeni nu îi contesta importanţa ca temelie a drepturilor şi a justiţiei. Printre cei care au crezut în dreptul natural au fost Părinţii Fondatori ai

Americii, care şi-au întemeiat pe el revoluţia împotriva coroanei britanice. Cu toate acestea, conceptul a fost dezavuat în ultimele două secole de filozofii şi intelectualii din mediul academic.

Aşa cum se va vedea în partea a Ii-a, după părerea mea aceasta e o greşeală, orice definiţie semnificativă a drepturilor omului trebuind să pornească de la nişte judecăţi reale despre natura umană. Biologia modernă conferă în sfirşit un conţinut empiric semnificativ concepţiei de natură umană, în timp ce revoluţia biotehno- logică ameninţă să ne smulgă cupa cu punci de sub nas.

Orice ar crede filozofii şi sociologii din mediul academic despre conceptul de natură umană, faptul că a existat o natura umană stabilă de-a lungul istoriei omeneşti a avut consecinţe politice majore. Aristotel şi toţi ceilalţi teoreticieni serioşi ai naturii umane au înţeles ca de la natură oamenii sînt animale culturale, ceea ce înseamnă că ei pot învăţa din experienţă şi pot transmite această învăţătură descendenţilor lor, prin mijloace negenetice. De aici rezultă că natura umană nu determină strict comportamentul uman, ci conduce la o mare diversitate de moduri în care oamenii îşi cresc copiii, se autoguvernează, îşi procură resursele şi aşa mai departe. Eforturile constante ale omenirii pentru automodificarea culturală sînt cele care conduc la istoria umană şi la creşterea treptată a complexităţii şi rafinamentului instituţiilor omeneşti de-a lungul timpului.

Progresul şi evoluţia culturală i-au făcut pe mulţi gînditori moderni să considere că fiinţele omeneşti sînt aproape infinit flexi- biic – adică pot fi modelate de mediul lor social astfel îneît să se comporte în nenumărate feluri. Aici se afla sursa prejudecăţii contemporane împotriva conceptului de natură umană.

Mulţi dintre cei ce credeau în construcţia socială a comportamentului uman aveau serioase motive ascunse: sperau să utilizeze ingineria socială pentru a crea societăţi care să fie drepte sau cinstite în funcţie de un principiu ideologic abstract. De la Revoluţia Franceză, lumea a fost zguduită de o serie de mişcări politice utopice care au căutat să creeze raiul pe pămîînt printr-o revizuire radicală a instituţiilor de bază ale societăţii, de la familie la proprietatea privată şi la stat. Aceste mişcări au culminat în secolul douăzeci prin revoluţiile socialiste care au avut loc în Rusia, China, Cuba, Cambogia etc.

Pînă la sfîrşitul secolului, practic toate aceste experimente eşuaseră, iar în locul lor au început să se facă eforturi pentru a crea şi reinstaura democraţii liberale la fel de modeme, dar mai puţin radicale din punct de vedere politic. Un motiv important al acestei convergenţe internaţionale în privinţa democraţiei liberale a fost legat de tenacitatea fiinţei omeneşti. Căci deşi comportamentul uman este flexibil şi variabil, el nu poate rămîne aşa pentru totdeauna; la un moment dat instinctele naturale şi modelele de comportament adînc înrădăcinate se impun din nou, submi- nînd cele mai bine alcătuite planuri ale unui expert în inginerie socială. Multe regimuri socialiste au abolit proprietatea privată, au slăbit familia şi au cerut ca oamenii să fie mai degrabă altruişti faţă de ceilalţi oameni în general decît faţă de un cerc mai re- strîns de prieteni şi membri ai familiei. Dar evoluţia nu a format omul după acest tipar. Indivizii din societăţile socialiste s-au opus noilor instituţii la fiecare pas, iar atunci cînd s-a prăbuşit socialismul după căderea Zidului Berlinului în 1989, modele mai vechi şi mai familiare de comportament s-au impus din nou pretutindeni.

Instituţiile politice nu pot aboli totalmente cu succes nici natura şi nici educaţia. Istoria secolului douăzeci s-

a definit prin două orori contrare, regimul nazist, care susţinea că biologia este totul, şi comunismul, care afirma că aceasta nu are aproape nici o importanţă. Democraţia liberală a apărut ca unicul sistem politic viabil şi legitim pentru societăţile modeme, fiindcă evită ambele extreme, orientînd politica în funcţie de normele justiţiei create de-a lungul istoriei şi neintervenind excesiv în modelele naturale de comportament.

Au existat numeroşi alţi factori care au influenţat traiectoria istoriei, pe care i-am discutat în cartea mea *Sfîrşitul istoriei şi ultimul om*[7]. Una dintre forţele motrice fundamentale ale proceselor istorice omeneşti a fost dezvoltarea ştiinţei şi tehnologiei, care determină orizontul posibilităţilor de producţie economică şi, deci, o mare parte din trăsăturile structurale ale societăţii. în special dezvoltarea tehnologiei la sfîrşitul secolului douăzeci a condus la democraţia liberală. Aceasta nu fiindcă tehnologia promovează libertatea politică şi egalitatea *per se* —- departe de a face acest luciu! –, ci fiindcă tehnologiile de la sfirşitul secolului douăzeci (în special cele legate de informaţie) sînt ceea ce politologul Ithiel de Sola Pool a numit tehnologii ale libertăţii[8],

Nu există însă nici o garanţie că tehnologia va produce întotdeauna astfel de rezultate politice pozitive. Multe progrese tehnologice din trecut au redus libertatea omului[9]. Dezvoltarea agriculturii, de exemplu, a dus la apariţia unor mari societăţi ierarhice şi a făcut ca sclavia să devină mai uşor de pus în practică decît fusese în perioada vînătorilor-culegători. Mai recent, maşina de egrenat bumbacul inventată de Eli Wliitney a făcut ca recoltele de bumbac să devină o importantă marfa direct vandabilă în sudul Americii la începutul secolului nouăsprezece şi a condus la revitalizarea instituţiei sclaviei în această zonă.

Aşa cum au subliniat cei mai atenţi critici ai „sfîrşitului istoriei”, nu poate exista un sfîrşit al istoriei iară un sfîrşit al ştiinţelor modeme ale naturii şi al tehnologiei.[10] Nu numai ca nu ne aflăm deloc la sfirşitul ştiinţei şi tehnologiei, dar se pare că ne aflăm chiar la începutul uncia dintre cele mai importante perioade de progrese tehnologice din istorie. Biotehnologia şi o mai bună înţelegere ştiinţifică a creierului omenesc promit sa aibă ramifica-

ţii politice extrem de semnificative. Împreună, ele relansează capacităţile ingineriei sociale la care societăţile, cu tehnologiile lor de secol douăzeci, renunţaseră.

Dacă privim retrospectiv la instrumentele ingineriei sociale şi ale planificatorilor utopici, acestea ni se par incredibil de nerafinate şi neştiinţifice. Agitaţia şi propaganda, lagărele de muncă, reeducarea, freudismul, condiţionarea copilului mic, behavioralismul – toate acestea au fost tehnici utilizate pentru a sili cuiul pătrat al naturii umane să încapă în gaura rotundă a planificării sociale. Nici unul dintre acestea nu s-a bazat pe cunoaşterea structurii neurologice sau a bazei biochimice a creierului, nici una nu a înţeles sursele genetice ale comportamentului, sau, dacă au lă- cut-o, nici una nu a putut să Ic influenţeze.

Toate acestea s-ar putea schimba în următoarele cîteva generaţii. Nu trebuie să ne imaginăm o revenire la eugenia sponsori

zată de stat sau o largă răspîndire a ingineriei genetice pentru a vedea cum s-ar putea întîmpla acest lucru. Neurofannacologia a produs deja nu numai Prozac-ul, împotriva depresiei, dar şi Ri- talin-ul, pentru controlul comportamentului neascultător al copiilor mici. De vreme ce descoperim nu numai corelaţii, ci chiar legături moleculare între gene şi trăsături precum

inteligenţa, agresivitatea, identitatea sexuală, criminalitatea, alcoolismul etc., oamenii îşi vor da seama negreşit că se pot servi de aceste cunoştinţe pentru propriile scopuri sociale. Acest lucru se va manifesta pînă la urmă ca o serie de probleme etice cu care se va confrunta fiecare părinte în parte, şi de asemenea ca o temă politică ce s-ar putea ca într-o bună zi să ajungă să domine politica. Dacă deodată părinţilor bogaţi li s-ar deschide perspectiva de a creşte inteligenţa copiilor lor, ca şi pe cea a tuturor descendenţilor ce vor urma, atunci ne-am afla nu numai în faţa unei dileme, ci chiar a unui adevărat război de clasă.

Această carte cuprinde trei părţi. Prima prezintă cîtcva căi plauzibile către viitor şi extrage cîteva consecinţe de prim rang, de la cele pe termen scurt şi foarte probabile pînă la cele mai depărtate în timp şi incerte. Cele patru etape puse în evidenţă aici sînt:

- creşterea nivelului de cunoştinţe despre creier şi despre sursele biologice ale comportamentului uman;
- neurofannacologia şi manipularea sentimentelor şi comportamentului;
- prelungirea vieţii;
- şi, în sfirşit, ingineria genetică.

Partea a Il-a tratează problemele filozofice ridicate de capacitatea de a manipula natura umană şi pledează pentru locul central al naturii umane în felul în care înţelegem binele şi răul – adică drepturile omului – şi pentru calea prin care putem dezvolta un concept de demnitate umană care să nu depindă de tezele religioase referitoare la originile omului. Cei mai puţin înclinaţi spre discuţii politice mai teoretice pot alege să sară peste unele dintre capitolele cuprinse aici.

Partea a finală, are un caracter mai practic: pledează

pentru ideea că, dacă sîntem îngrijoraţi în legătură cu unele dintre

consecinţele pe termen lung ale biotehnologiei, putem lua o atitudine în privinţa ei, stabilind un cadru legislativ care sa separe utilizările legitime de cele nelegitime. Partea finală a cărţii poate părea că suferă de viciul opus Părţii a Il-a, intrind în detalii despre anumite agenţii şi legi din Statele Unite şi din alte ţări, dar nu fără motiv. Progresul tehnologic este atît de rapid, încît avem nevoie să ajungem repede la o analiză mult mai concretă a tipului de instituţii necesare pentru a face faţă acestor cerinţe.

Există numeroase probleme practice pe termen scurt legate de strategiile politice, ridicate de progresele realizate în biotehnolo- gie, cum ar fi definitivarea Proiectului Genomului Uman, inclusiv discriminarea genetică şi caracterul privat al informaţiei genetice. Această carte nu se va axa pe nici una dintre aceste chestiuni, pe de o parte fiindcă au fost deja discutate pe larg de alţi autori, pe de altă parte fiindcă cele mai mari provocări lansate de bioteh- nologie nu sînt cele care se profilează deja la orizont, ci cele care se află încă la o distanţă de un deceniu sau chiar de o generaţie. Important este însă să recunoaştem că această provocare nu este doar una etica, ci şi una politică. Deciziile politice luate în următorii cîţiva ani legate de felul în care ne raportăm la această teh- nologie sînt cele care vor hotărî dacă intrăm sau nu într-un viitor postuman şi dacă vom fi confruntaţi cu potenţiala prăpastie morală pe care un astfel de viitor ne-o deschide în faţa ochilor.

# 2
# Ştiinţele creierului

Ce perspective există ca revoluţia biotehnologică să aibă con- secinţe *politice* şi nu să se limiteze doar la a afecta vieţile anumitor părinţi şi copii? Ce noi posibilităţi de a modifica sau de a controla comportamentul uman la nivel macro vor exista şi, în special, cît de mare este probabilitatea ca într-o buna zi să putem modifica în mod conştient natura umană?

Unii promotori ai Proiectului Genomului Uman, cum ar fi di- L rectorul executiv al *Human Genome Science,* William Heseltine, au lansat afirmaţii de larg ecou despre realizările viitoare ale biologiei moleculare contemporane, susţinînd că „în măsura în care înţelegem procesul de refacere a organismului la nivel genetic... vom putea să ne propunem ca ţel menţinerea corpurilor în stare normală de funcţionare, poate pentru totdeauna”.[1] Dar majoritatea oamenilor de ştiinţă care lucrează în acest domeniu au perspec- iive mult mai modeste asupra activităţii lor şi în privinţa a ceea ce ar putea realiza într-o bună zi. Mulţi ar spune că pur şi simplu caută remedii pentru anumite boli cu cauze genetice, cum ar fi lîbroza chistică şi cancerul la sîn, că există obstacole imense în faţa donării umane şi a ameliorării genetice şi că modificarea naturii umane este un subiect demn de science fiction, fiind tehnic imposibilă.

Previziunea tehnologică este cunoscută pentru

dificultăţile şi riscurile pe care le ridică, în special atunci cînd este vorba de evenimente care vor avea loc la distanţă de o generaţie sau două. Cu mate acestea, este important să prezentăm cîteva scenarii pentru viitor care să sugereze o serie de soluţii, dintre care unele s-ar

putea să nu se materializeze niciodată. Aşa cum se va vedea, bio- tehnologia modernă a produs deja efecte ce vor avea consecinţe pentru politica mondială în următoarea generaţie, chiar dacă ingineria genetică nu va reuşi între timp să producă nici un bebeluş la comandă.

Atunci cînd ne referim la revoluţia biotehnologică, este important să ne amintim că vorbim despre ceva mult mai vast decît ingineria genetică. Astăzi asistăm nu numai la o revoluţie tehnologică în capacitatea noastră de a decoda şi manipula ADN-ul, ci şi la o revoluţie în ştiinţa fundamentală a biologiei. Această revoluţie ştiinţifică se bazează pe descoperiri şi progrese dintr-un număr de domenii înrudite, în afara biologiei moleculare, cum ar fi neuroştiinţa cognitivă, genetica populaţiei, genetica comportamentală, psihologia, antropologia, biologia evoluţionistă şi neurofar- macologia. Toate aceste domenii ale progresului ştiinţific ar putea avea implicaţii politice, fiindcă ele sporesc cunoştinţele noastre despre sursa întregului comportament uman, creierul, şi deci şi capacitatea noastră de a-l manipula.

Aşa cum vom vedea, lumea ar putea ajunge să arate cu totul altfel în următoarele decenii fără să trebuiască să recurgem la presupuneri eroice despre posibilităţile ingineriei genetice. Astăzi şi în viitorul foarte apropiat, sîntem puşi în faţa unor decizii etice în ce priveşte caracterul privat al datelor genetice, utilizarea co- respunzătoare a medicamentelor, studiile asupra embrionilor şi donarea umană. Curînd, însă, ne vom confrunta cu problema selecţiei embrionilor şi gradul în care pot fi utilizate toate tehnologiile medicale în scopul perfecţionării, mai degrabă decît în scopuri terapeutice.

## Revoluţia din neuroştiinţa cognitivă

Prima cale către viitor nu are nimic de-a face cu tehnologia, ci pur şi simplu depinde de acumularea cunoştinţelor despre genetică şi comportament. Multe dintre beneficiile anticipate de pe urma Proiectului Genomului Uman nu sînt legate de posibilităţile ingineriei genetice, ci reies mai degrabă din genomică – adică înţelegerea funcţiilor de bază ale genelor Genomica va permite, de exemplu, adaptarea medicamentelor la fiecare individ în parte pentru a reduce şansele de producere a unor efecte secundare nedorite; le va oferi cultivatorilor de plante cunoştinţe mult mai precise despre crearea unor noi specii?

încercarea de a asocia genele cu comportamentul a precedat insă cu mulţi ani Proiectul Genomului Uman şi a condus deja la un număr de dezbateri politice aprinse.

Cel puţin din vremea vechilor greci, oamenii au continuat să aibă păreri diferite despre raportul dintre natură şi educaţie în comportamentul uman. În cea mai mare parte a secolului douăzeci, ştiinţele naturale şi, cu precădere, cele sociale au tins să scoată în evidenţă mai degrabă factorii culturali determinanţi ai comportamentului decît pe cei naturali. Roata s-a întors în ultimii ani – după părerea multora, chiar prea mult – în favoarea cauzelor genetice.[3] Această mutaţie în perspectiva ştiinţifică se reflectă pretutindeni în presa de popularizare, în discuţiile despre „gene pentru” orice, variind de la inteligenţă pînă la grăsime sau agresivitate.

Dezbaterea în privinţa rolurilor jucate de ereditate şi cultură în formarea oamenilor a fost intens politizată de la bun început, conservatorii tinzînd să favorizeze explicaţiile bazate pe natură, iar politicienii de stînga

scoţînd în evidenţă rolul educaţiei. Argumentele ereditariste au fost utilizate în scopuri ignobile de către diverşi rasişti şi bigoţi de-a lungul primelor decenii ale secolului douăzeci pentru a explica de ce unele rase, culturi şi societăţi sînt inferioare altora. Hitler este doar cel mai cunoscut reprezentant al dreptei care a susţinut gîndirea genetică. Cei care se opuneau imigraţiei în Statele Unite înainte de votarea restrictivei Legi a Imigraţiei din 1924 susţineau, precum Madison Grant în cartea sa din 1921, *The Passing ofthe Great Race*| că mutaţia produsă în tiparele imigraţiei din nordul către sudul Europei a dus la deteriorarea fondului rasial american?

Pedigree-ul dubios al argumentelor ereditariste a aruncat o umbră asupra majorităţii discuţiilor despre genetică din a doua jumătate a secolului douăzeci. Intelectualii progresişti erau preocupaţi îndeosebi să contracareze argumentele referitoare Ia natură. Şi asta nu numai fiindcă diferenţele naturale dintre grupurile de oameni implicau o ierarhie socială, ci şi fiindcă trăsăturile naturale, chiar şi atunci cind sînt universal împărtăşite, implicau limitarea flexibilităţii umane, şi deci a speranţelor şi aspiraţiilor omeneşti. Susţinătorii feminismului au fost printre cei mai înverşunaţi opozanţi ai oricărei sugestii că diferenţele dintre bărbaţi şi femei ar fi determinate genetic şi nu social.[6]

Problema perspectivei sociale construcţioniste extreme şi a perspectivei ereditariste extreme este aceea că nici una dintre ele nu se poate susţine în lumina dovezilor empirice ce ne stau la dispoziţie în prezent. În timpul mobilizării pentru primul război mondial, armata Statelor Unite a început să testeze pe scară largă inteligenţa noilor recruţi, oferind pentru prima oară date despre capacităţile cognitive ale diferitelor grupe rasiale şi etnice.[7] Aceste date au fost manipulate de către opozanţii imigraţiei ca dovezi

pentru inferioritatea mintală a evreilor şi negrilor, printre alţii. în- tr-una dintre marile pledoarii timpurii împotriva „rasismului ştiinţific”, antropologul Franz Boas a arătat, într-un studiu atent conceput, că mărimea capului şi a intelectului copiilor de imigranţi tindea să o egaleze pe cea a copiilor născuţi în America, atunci cînd primii beneficiau de hrană americană. Altele demonstrau caracterul tendenţios al testelor de inteligenţă făcute de armata americană (testele le cereau copiilor să identifice, printre alte lucruri, terenuri de tenis, pe care majoritatea copiilor de imigranţi nu le văzuseră niciodată).

Pe du altă parte, orice părinte care a crescut mai mulţi copii ştie din proprie experienţă că există multe diferenţe individuale care pur şi simplu nu pot fi explicate ca rezultat al educaţiei şi mediului. Pînă acum nu au existat decît două căi de a separa ştiinţific cauzele naturale ale comportamentului de cele sociale. Prima este prin intermediul disciplinei geneticii comportamentale, iar cea de-a doua cu ajutorul antropologiei multiculturale. Viitorul însă promite aproape inevitabil cunoştinţe empirice mult mai precise despre căile moleculare şi neuronale care leagă genele de comportament.

Genetica comportamentală se bazează pe studiul gemenilor – ideal, pe gemenii identici care au crescut separat. ¡ Aceştia se nu-

jmesc gemeni monozigoţi fiindcă provin din diviziunea aceluiaşi lou fecundat.) Ştim că gemenii identici au acelaşi genotip – adică ■acelaşi ADN – şi presupunem că diferenţele care apar ulterior lîn comportamentul gemenilor reflectă diferitele medii în care au fost crescuţi şi nu moştenirea ereditara. Corelînd comportamentul unor astfel de gemeni – de exemplu, testîndu-le inteligenţa sau comparîndu-le cazierul sau cartea de muncă la diferite vîrste – este posibil să se ajungă la un număr care exprimă gradul a ceea ce statisticienii numesc varianta rezultatelor datorată genelor. Restul [corespunde deci influenţei mediului. Genetica comportamentală studiază de asemenea persoanele neînrudite prin sînge (adică fraţii adoptivi) care au crescut în aceeaşi casă. Dacă mediul comun al familiei şi educaţiei este atît de puternic în modelarea comportamentului pe cît susţin opozanţii ereditarismului, atunci astfel de persoane neînrudite prin sînge ar trebui să prezinte o mai mare corelare a atributelor lor decît două persoane neînrudite alese la întîmplare. Comparînd aceste doua corelaţii obţinem o măsură a impactului mediului comun.

Rezultatele geneticii comportamentale sînt adesea surprinzătoare, indicînd slrinse corelaţii în comportamentul gemenilor identici, în ciuda faptului ca au fost crescuţi de părinţi diferiţi cu un nivel cultural şi/sau economic diferit. Aceasta abordare nu este insă ferită de critici puternice. Problema majoră se referă la ceea ce constituie un mediu diferit. în multe cazuri, gemenii, deşi crescuţi separat, împărtăşesc multe dintre condiţiile de mediu, ceea ce face imposibilă distingerea factorilor naturali de cei culturali. Printre „mediile comune” pe care le-ar putea neglija un geneti-cian comportamental este şi acela al uterului mamei, care are o mare influenţă asupra felului în care un anumit genotip devine fenotip sau o anume fiinţă

umană. Gemenii identici împart acelaşi uter, dar, crescînd într-un uter diferit, acelaşi fetus ar putea evolua cu totul altfel, dacă mama ar fi malnutrită, alcoolică sau dacă ar consuma droguri.

Cea de-a doua cale de a revela sursele naturale ale comportamentului – mai puţin exactă – este aceea de a face un studiu multicultural al unei anumite trăsături sau activităţi. Exista deja o mulţime de date etnografice privind comportamentul intr-un

mare număr de societăţi umane, atît dintre cele active în prezent, cit şi dintre cele pe care le cunoaştem din mărturii istorice sau arheologice. Dacă o anumită trăsătură apare în toate sau practic în toate societăţile cunoscute, putem pleda, chiar dacă ue bazăm exclusiv pe dovezi circumstanţiale, pentru ideea că se datorează genelor şi nu mediului. Aceasta e abordarea utilizată în mod curent în etologia animală, studiul comparativ al comportamentului animal.

Această abordare ridică o problemă, şi anume că este foarte dificil să găseşti modele cu adevărat universale în felul în care gindesc şi acţionează oamenii. Există mult mai multă varietate în comportamentul uman decît în cel animal, de vreme ce oamenii sfat într-o măsură mult mai mare fiinţe culturale, care învaţă cum să se comporte din legi, obiceiuri, tradiţii şi alte influenţe care sfat construite mai degrabă social decît natural.[8] în special antropologii culturali de după Boas au fost încîntaţi să pună în evidenţă variabilitatea comportamentului uman. Multe dintre lucrările remarcabile ale antropologiei secolului douăzeci au fost cele care, precum Comi/îg *ofAge în Samoa* a lui Margaret Mcad, au intenţionat să arate că o practică culturală familiară în Occident, precum gelozia sexuală sau reglarea sexualităţii feminine Ia vîrsta adolescenţei, nu era cunoscută în unele dintre culturile exotice neoccidentale.[9] Această tradiţie continuă în numeroase departamente de „studii culturale” ale universităţilor de pe întreg teritoriul Statelor Unite, care scot în evidenţă formele de comportament deviante ce încalcă moralitatea sau ies într-im fel sau altul din obişnuit.

Rămîne însă valabil faptul că există universalii culturale: în timp ce formele particulare de înrudire, cum ar fi familia chineză de cinci generaţii şi familia americană de tip nucleu, nu sfat universale, stabilirea perechilor între femei şi bărbaţi *este* fatr-ade- văr un

comportament tipic pentru specia noastră; într-un fel, nu şi pentru cimpanzei. Conţinutul limbilor omeneşti este arbitrar şi construit cultural, spre deosebire de „structurile de adîncime” ale gramaticii, identificate pentru prima oară de Noam Chomsky, pe care se bazează toate limbile. Multe dintre exemplele de com- pun ament bizar sau atipic utilizate pentru a submina existenţa modalităţilor universale ale cogniţiei sînt, precum studiul lui Mar- raret Mead despre adolescenţii din Samoa, inexacte. Despre indienii Hopi s-a spus că nu au un concept al timpului, cînd de fapt lucrurile nu stau deloc aşa: antropologii care i-au studiat pur şi simplu nu l-au recunoscutDespre gama de culori, ne-am putea închipui că reprezintă pur şi simplu un construct social, specific fiecărei culturi în parte, de vreme ce ceea ce identificăm noi ca „albastru” şi „roşu" nu sînt de fapt decît puncte de-a lungul unui spectru continuu de lungimi de undă ale luminii. Şi totuşi, un celebru studiu de antropologie le-a cerut reprezentanţilor unor t nituri foarte diferite sa aşeze culorile utilizate de către societăţile lor într-un tabel al culorilor. S-a dovedit că oamenii percepeau aceleaşi culori primare şi secundare în diferite zone aparţinînd unor culturi diferite. Acest lucru implică faptul că există ceva în- irinsec în percepţia culorilor, care se bazează pe biologia umană, chiar dacă nu cunoaştem exact genele sau structurile neurologice care îl produc.

Genetica comportamentală şi antropologia multiculturală pornesc de la comportamentul la nivel macro şi trag concluzii despre natura umană bazate pe corelaţii. Prima porneşte cu oamenii identici genetic şi caută diferenţe induse de mediu. Cea de-a doua examinează oamenii eterogeni din punct de vedere cultural şi caută similarităţi induse genetic. Nici una dintre abordări nu se poate susţine pe deplin pentru a da satisfacţie criticilor, de vreme ce ambele se bazează

pe o deducţie statistică, avînd adesea o marjă mare de eroare, şi, dc asemenea, nu pretind să descrie adevăratele legături cauzale dintre gene şi comportament.

Această situaţie urmează sa se schimbe. Teoretic, biologia poate oferi informaţii despre căile moleculare care leagă comportamentul de gene. Genele controlează exprimarea – adică activarea sau dezactivarea – altor gene şi conţin codul pentru proteinele care controlează reacţiile chimice în organism şi sînt elementele de construcţie ale celulelor organismului. Multe dintre cunoştinţele noastre actuale despre cauzalitatea genetică se limitează la simple dereglări genetice, precum coreea Huntington, sindromul Tay-Sachs şi fibroza chistică, care toate pornesc de la aceeaşi alelă (adică o secţiune a ADN-ului care poate varia la diverşi indivizi). Corn-
•ni Mi] iciitele de nivel superior, cum ar fi inteligenţa şi agresivi- tatca, tind sa aibă rădăcini mult mai complexe, fiind produsul unui multiple gene, care interacţionează atît unele cu celelalte, eh şi cu mediul. Dar, din. che se pare, aproape inevitabil vom şti mult mai multe despre cauzalitatea genetică, chiar daca nu vom înţelege niciodată pe deplin cum se formează comportamentul

De exemplu, biologul Joe Tsien de la Princeton a inserat o gena a memoriei superioare într-un şoarece. Multă vreme s-a bănuit ca o componentă a unei celule a creierului, cunoscută ca receptorul NDMA, ar avea legături cu capacitatea de formare a memoriei. Acest receptor este la rîndul său produsul unei serii de gene, numite NRi, NR2A şi NRiB. Efectuînd un aşa-numit experiment knock-out, în care un şoarece a fost crescut Iară gena NRij Tsien a stabilit că gena era intr-adevăr legată de memorie. Intr-un alt experiment, el a adăugat o genă NRzB la un alt şoarece şi a descoperit că de fapt a produs un şoarece cu o memorie superioară.[11]

Tsien nu a găsit „gena inteligenţei”; el nici măcar nu

a găsit „gena memoriei”, dat fiind că memoria se formează prin interacţiunea a numeroase gene diferite. Inteligenţa însăşi constă probabil nu numai dintr-o singură trăsătura, ci mai degrabă dintr-o colecţie de capacităţi definite de o întreagă gamă de funcţii din interiorul creierului, dintre care memoria este doar una. Dar acum o piesă din acest puzzle a fost deja aşezată la locul său, iar în cu- rînd i se vor alătura şi altele. Evident, nu este posibil să faci experimente knock-out cu gene pe subiecţi umani, dar avînd în vedere asemănările dintre genotipul uman şi genotipurile animalelor, în viitor va fi posibil să facem deducţii mult mai solide despre cauzalitatea genetică decît acum.

Mai muit decît atît, este posibil să studiem diferenţele din distribuţia diferitelor alele şi să le corelăm cu diferenţele de populaţie. Ştim, de exemplu, că diferitele grupe de populaţie din lumea întreagă au distribuţii diferite ale grupelor sanguine; aproximativ 10 ia sută dintre europeni au grupa O, în timp ce indienii americani au aproape exclusiv grupa O.[13] Alele care determină anemia c elulelor în formă de seceră sînt mai frecvente la americanii de origine africană decît la albi L irigi Luca Cavalli-Sforza, specia- I ist în genetica populaţiei, a trasat o istorie speculativă a vechilor migraţii ale oamenilor timpurii, conform răspîndirii lor din Africa în diferite părţi ale globului, bazîndu-se pe distribuţia ADN-ului mi- lucondrial (adică ADN-uI conţinut în mitocondrie, în afara nucleului celulei, care este moştenit de la mamă)?[3] EI a mers mai departe, presupunînd o legătură între aceste populaţii şi evoluţia limbilor, şi a propus o istorie a evoluţiei timpurii a limbilor în lipsa documentelor scrise.

Acest tip de cunoaştere ştiinţifică, chiar în absenţa unei tehnologii care o utilizează, are importante consecinţe politice. Am menţionat deja acest tip de

efect în cazul a trei comportamente de nivel superior care au rădăcini genetice – inteligenţa, infracţionalitatea şi sexualitatea – şi vor urma numeroase alte exemple?[4]

*Eritabilltatea inteligenţei*

în 1994, Charles Murray şi Richard Herrnstein au aprins o vît- văţaie o dată cu publicarea cărţii lor, *The Beli Curve* [Curia cZo- /?of]?[5] Debordînd de statistici şi bazîndu-se masiv pe o importantă sursă de date, The Naţional Longitudinal Survey of Youth 'Sondajul Naţional Longitudinal al Tineretului]., cartea făcea două afirmaţii extrem de controversate. Prima era aceea că în mare parte inteligenţa se moşteneşte. În limbajul statisticilor, Herrnstein şi Murray susţineau că 60-70 la sută din varianţa inteligenţei se datorează genelor, iar restul factorilor de mediu precum nutriţia, educaţia, structura familiei etc. În al doilea rînd ei susţineau că genele au un rol de jucat în faptul că americanii de origine africană obţin la testele de inteligenţă rezultate mai scăzute decît albii, la o distanţă de aproximativ o deviaţie standard*. Herrnstein şi Murray afirmau că intr-o lume în care barierele sociale în faţa mobilităţii sînt tot mai rare şi răsplata pentru inteligenţă lot mai mare, societatea ar fi din ce în ce mai stratificată de-a lungul liniilor cognitive. Genele şi nu originea socială ar fi cheia succesului. Cel mai inteligent ar primi majoritatea cîştigului; într-adevăr, datorita „împerecherii asortative” | „assortative mating”] (tendinţa ca oamenii să se căsătorească cu persoane asemănătoare lor), elita cognitivă ar tinde să-şi sporească avantajul relativ de-a lungul timpului. Cei dotaţi cu un nivel mai scăzut de inteligenţă s-ar

* O deviaţie standard este o măsura statistică a cît de mult variază o populaţie în jurul unei medii; aproximativ două treimi dintr-un grup se plasează intr-o deviaţie standard deasupra sau dedesubtul mediei sale (rt *a.).*

confrunta cu şanse în viaţă sever limitate, iar capacitatea programelor sociale compensatorii de a le ameliora ar fi limitată.[16] Aceste argumente le reflectau pe cele lansate anterior de psihologul Art- hur Jensen într-un articol din *HarvardEducaţionalReview,* apărut în 1969, în care acesta ajungea la concluzii la fel de pesimiste.[17]

Nu-i de mirare că *The Beli Curve* a produs o asemenea controversă. Hemistein şi Murray au fost denunţaţi ca rasişti şi bi- goţi.[ls] Iată un citat dintr-una dintre cronici: „Oricît de jignitoare şi de alarmantă ar fi, *The Beli Curve* [...] este pur şi simplu încă un capitol din continua economie politica a rasismului/'[19] O linie comună de atac a fost aceea de a-i denunţa pe autorii cărţii ca pseudosavanţi, ale căror descoperiri erau atît de neglijente şi tendenţioase incit nu meritau nici măcar să fie serios combătute, şi de asemenea de a se încerca asocierea autorilor cu diferite organizaţii skinhead şi neonaziste.[20]

Dar cartea nu era decît cea mai recentă salvă dintr-un război în plină desfăşurare între cei care susţin că inteligenţa este în mare măsură ereditară şi cei care consideră că este mai mult rezultatul mediului. Conservatorii tind adesea să utilizeze argumentele referitoare la diferenţele naturale dintre oameni fiindcă doresc să justifice ierarhiile sociale existente şi să se opună intervenţiei guvernului pentru a le corecta. Stînga, dimpotrivă, nu poate accepţii ideea că ar exista limite fireşti în lupta pentru justiţie socială, şi mai ales că există diferenţe naturale între grupurile umane. Miza într-o chestiune precum inteligenţa este atît de mare îneît a dus imediat la dispute metodologice, în care dreapta a susţinut că abilitatea cognitivă este un lucru clar şi măsurabil, iar stînga a afirmat că este incert şi supus unor măsurători extrem de inexacte.[21]

Este stînjenitor faptul că dezvoltarea statisticii

modeme, şi deci a întregii ştiinţe sociale contemporane, este strîns legată de psihometrie şi de munca unui număr de metodologi străluciţi, care din întîmplare mai erau şi rasişti şi susţinători ai eugeniei. Primul dintre ei a fost vărul lui Charles Darwin, Francis Galton, cel care a inventat termenul eugeme, şi care în cartea sa *Geniu/ ereditar* a susţinut că trăsăturile excepţionale tind să se moştenească în familie.[22] Galton a fost unul dintre primii oameni de la sfîrşitul secolului XIX care a conceput ceea ce el spera să fie un lest obiectiv pentru măsurarea inteligenţei. El a adunat date în mod sistematic şi a experimentat noi metode matematice pentru a le analiza.

Discipolul lui Galton, Karl Pearson. a fost profesor de eugenie la catedra Galton de la University College din Londra. Ferm convins de darwinismul social, el a scris la un moment dat: „Istoria îmi arată doar o singură cale prin care s-a ajuns la un înalt grad de civilizaţie, şi anume lupta unei rase cu o altă rasă şi supravieţuirea rasei mai dotate din punct de vedere fizic şi min- nl."[23] S-a întîmplat să fie şi un minunat metodolog şi unul dintre fondatorii statisticii modeme. Fiecare student din primul an învaţă la statistică să calculeze coeficientul de corelaţie simplă, „r-ul Im Pearson”, şi, de asemenea, învaţă testul $\%^2$ pentru semnificaţia statistică, o altă invenţie a lui Pearson. Pearson a inventat coeficientul de corelaţie în parte fiindcă dorea să găsească o modalitate mai exactă de a corela fenomenele măsurabile, cum ar fi testele de inteligenţă, cu caracteristicile biologice aflate la baza acestor fenomene, cum ar fi însăşi inteligenţa. (Pagina de web a departamentului de statistică de la University College îi prezintă cu mîndrie realizările ca matematician devotat, dar îi ignoră cu discreţie scrierile despre rase şi ereditate.)

Al treilea metodolog important a fost Charles

Spearman, care a inventat tehnica fundamentală a analizei factorilor şi corelaţia rangurilor Spearman. ambele instrumente statistice indispensabile. Spearman, preocupat de psihometrie, a observat că testele pentru capacităţile mintale erau strins corelate între ele: dacă un individ obţinea un scor bun la un test verbal, de exemplu, el tindea să obţină un scor bun şi la un test de matematică. Spearman a postulat că trebuie să existe un factor general al inteligenţei, pe care l-a de-

numit *g* (de la inteligenţa generală**), factor care reprezenta cauza ascunsă a rezultatelor obţinute de un anumit individ la diverse Ieste. Analiza factorială a apărut ca urmare a eforturilor sale de a izola factorul g într-un mod riguros, şi rămîne esenţială în discuţiile contemporane despre inteligenţa ereditară.

Asocierea psihometriei cu perspectivele politice inacceptabile în privinţa raselor şi a eugeniei ar fi suficiente din punctul de vedere al unora pentru a discredita întregul domeniu, dar ceea ce arată ea de fapt este că nu există neapărat o corelaţie între descoperirile politic incorecte şi ştiinţa de proastă calitate. Atacul asupra credibilităţii metodologice a unor persoane ale căror vederi nu sînt agreate şi descalificarea muncii lor ca fiind pseudoştiinţă este o soluţie convenabilă de evitare a discuţiei despre conţinutul operei lor. Această metodă a fost aplicată foarte eficient de cei de stingă de-a lungul celei mai mari părţi a secolului douăzeci, punctul culminant al acestei perioade fiind publicarea în 1981 a cărţii lui Stephen Jay Gould, *The Mismeasure ofMan.*[24] Gould, paleontolog cu puternice simpatii de stingă, începea prin a ataca ţinte uşoare, cum ar fi Samuel George Morton şi Paul Broca, oameni de ştiinţă ai secolului XIX care credeau că inteligenţa se poate deduce din

măsurarea mărimii capului şi ale căror date eronate au fost utilizate în sprijinul politicilor rasiste şi împotriva imigranţilor la începutul secolului douăzeci. Continua apoi prin a-i ataca pe susţinătorii mai credibili ai teoriilor genetice ale inteligenţei din secolul douăzeci, cum ar fi Spearman şi Sir Cyril Burt, pe care s-a bazat foarte mult Arthur Jensen.

Cazul celui de-al doilea a fost ieşit din comun fiindcă Burt, unul dintre giganţii psihologiei modeme, a fost acuzat în 1976 că a falsificat deliberat date obţinute din studiile asupra gemenilor monozigoţi pentru a putea estima că inteligenţa ar fi intr-o proporţie de peste 70 la sută rezultatul eredităţii. Oliver Gillie, un jurnalist britanic, a afirmat în *Sunday Tirnes* în acel an că Burt inventase coautori şi date şi că descoperirile lui erau o fabulaţie. Această afirmaţie le-a dat multă apă la moară celorlalţi critici, cum ar fi psihologul Leon Kamin de la Princeton, care a susţinut că „nu există date care să-l determine pe un om prudent să accepte ipoteza că rezultatele testului IQ se datorează în vreun fel eredităţii”,[2]- Acesta, împreună cu Richard Lewontin şi Steven Rose, a continuat, lansînd un atac de mare amploare împotriva întregului domeniu al geneticii comportamentale, pe care au considerat-o pseudoştiinţă?[6]

Din nefericire, ideea că *g* reprezintă ceva real din interiorul creierului şi că are o bază genetică nu era atît de uşor de înăbuşit doar pe temeiuri metodologice. Mai tîrziu, oamenii de ştiinţă care au revenit asupra studiilor lui Burt au demonstrat că acuzaţiile de fals intenţionat erau ele însele false?[7] în orice caz, studiile lui Burt nu au fost singurele despre gemenii monozigoţi care au indicat că inteligenţa este în mare măsură ereditară; au mai existat şi altele, inclusiv studiul asupra gemenilor din Minnesota, ale cănii rezultate sînt foarte asemănătoare celor ale lui Burt.

Printre psihologi continuă o intensă dezbatere serioasă şi complexă despre existenţa şi natura factorului *g* propus de Spear- man, în care cercetători cu mare credibilitate aduc argumente de ambele părţi.[28] Din momentul în care a fost enunţată pentru prima dată în 1904, teoria lui Spearman conform căreia inteligenţa ar fi un unic lucru a fost atacată de cei care cred că inteligenţa este de fapt o colecţie de capacităţi înrudite, fiecare dintre ele putînd varia la acelaşi individ. Unul dintre primii susţinători ai acestei perspective a fost psihologul american L. L. Thurstone; între cei mai recenţi se numără Howard Gardner, a cărui doctrină a „inteligenţelor multiple[44] este larg cunoscută în cercurile educaţionale americane?[9] Apărătorii factorului *g* arată că disputa este într-o anumită măsură axată pe problema definiţiei: multe dintre capacităţile pe care Gardner le numeşte inteligenţe, aşa cum subliniază chiar Herrnstein şi Murray, ar putea foarte bine să fie numite talente, păstrîndu-se termenul *inteligenţă* pentru un anumit set, mai limitat, de funcţii cognitive. Ei îşi construiesc pledoaria pentru g pe analiza factorilor şi pe puternicele argumente statistice în favoarea ideii ca *g* este un unic lucru. Criticii aduc contraargumentul întemeiat că susţinătorii lui *g* presupun existenţa unei capacităţi pe care, deşi ar trebui sâ aibă un referent fiziologic în creier, nimeni nu a observat-o de fapt.

*The Bel! Curve* a dus la publicarea unei serii de volume ale altor psihologi şi specialişti din domeniul inteligenţei, care au rezumai ceea ce se cunoaşte în prezent despre legătura dintre inteligenţă şi ereditate?[0] Reiese clar din aceste volume că, deşi mu Iţi li se

opun lui Hermstein şi Murray în privinţa multora dintre principalele lor afirmaţii, problema pe care au identificat-o aceştia – importanţa inteligenţei în societăţile modeme şi implicaţiile radă- cinilor ei genetice – nu va putea fi înlăturată. În mare parte se acceptă, de exemplu, ideea că orice ar măsura testele de inteligenţă, fie că este vorba de g sau de alţi factori multipli ai inteligenţei, aceştia prezintă un înalt grad de eritabilitate. Un număr special al revistei *American Psychologist,* publicat după apariţia cărţii *The Beli Curve,* rezuma consensul respectivei discipline la ideea că jumătate din inteligenţa unui individ pare să fie legată de ereditate la vîrsta copilăriei şi chiar un procent mai mare atunci cînd individul devine adult?[1] Există o dispută de ordin tehnic între specialişti, în ceea ce priveşte ereditabilitatea „larga” în raport cu cea „îngustă”, ceea ce îi conduce pe unii să susţină că inteligenţa are o componentă genetică ce nu depăşeşte 40 la sută[32], dar puţini dintre ei iau în serios afirmaţia lui Kamin că nu există dovezi credibile care să lege de ereditate rezultatele obţinute la testele de inteligenţă.

Există posibilitatea ca această diferenţă în estimarea eredita- bilităţii să aibă importante implicaţii asupra politicii publice, fiindcă un procent mai mic, în intervalul 40-50 la sută, ar sugera, contrar opiniei lui Hemistein şi Murray, că există într-adevăr factori de mediu, care ar putea fi determinaţi de politica guver- nului, contribuind la creşterea nivelului de IQ. Putem privi jumătatea plină a paharului şi nu pe cea goală: un regim alimentar mai bun, o educaţie mai bună, un mediu mai sigur şi resurse economice toate acestea pot spori cele 50 de procente datorate mediului ale IQ-ului unui copil şi reprezintă, prin urmare, nişte ţeluri rezonabile ale politicii sociale.

Această componentă ambientală calmează spiritele în chestiunea spinoasă a inteligenţei şi rasei. Acelaşi

număr special din *American Psychologist* confirma faptul că negrii obţin într-adevăr rezultate semnificativ mai scăzute la testele standard de inteligenţă decît albii. Problema este de ce. Există multe motive circumstanţiale care să sugereze că diferenţa se datorează mult mai mult mediului decît factorilor genetici. Un motiv puternic este legat de aşa-numitul efect Flynn, care poartă numele psihologului James Flynn, primul care a observat că rezultatele de Ia testele IQ s-au îmbunătăţit în ultima generaţie practic în toate ţările dezvoltate,[33] Este foarte puţin probabil ca această modificare să se datoreze factorilor genetici, fiindcă modificările genetice nu se produc atît de rapid. Flynn însuşi se îndoieşte că oamenii sînt în general cu mult mai deştepţi decît cu o generaţie în urmă. Faptul sugerează că acele progrese masive în rezultatele testelor 1Q se datorează unui factor de mediu pe care nu îl înţelegem suficient şi care variază de la o hrană mai bună (care a determinat şi creşterea considerabilă în înălţime a aceleaşi populaţii în această perioadă) Ia o educaţie superioară şi o mai mare accesibilitate la stimularea mintală. Aceasta sugerează că IQ-ul grupurilor defavorizate social, cum ar ii americanii de origine africană, care au fost relativ defavorizaţi în ce priveşte dieta, educaţia şi alte aspecte ale mediului lor social, va creşte de asemenea cu timpul, aşa cum a crescut şi cel al evreilor şi al altor grupe de imigranţi. Diferenţa dintre negri şi albi deja s-a micşorat într-o oarecare măsură. În viitor, s-ar putea să devină nesemnificativă.

Scopul acestei discuţii despre inteligenţă şi genetică nu este acela de a pleda în favoarea unei anumite teorii a inteligenţei sau de a face o estimare a eritabilităţii inteligenţei. Observaţiile mele personale asupra celor din jur (şi în special asupra propriilor mei copii) îmi sugerează că inteligenţa nu este opera unui singur factor g, ci reprezintă mai degrabă o serie de capacităţi

strîns înrudite. Observaţiile de bun-simţ îmi spun de asemenea că aceste capacităţi sînt serios influenţate de ereditate. Bănuiesc că următoarele cercetări la nivel molecular nu vor conduce la uimitoare noi descoperiri despre diferenţele de inteligenţă între rase. Din perspectiva evoluţiei, timpul scurs de la separarea raselor a fost prea scurt, iar gradul de variaţie genetică dintre rase, atunci cînd luăm în calcul trăsăturile măsurabile (cum ar fi distribuţia grupelor de sînge), este prea mic pentru a ne putea sugera existenţa unor mari diferenţe între grupuri din acest punct de vedere.

Problema este alta. Chiar dacă nu presupunem că va avea loc vreun progres în domeniul ingineriei genetice care să ne permită să manipulăm inteligenţa, simpla acumulare de cunoştinţe despre gene şi despre comportament va avea consecinţe politice. Unele dintre aceste consecinţe ar putea fi foarte bune: biologia moleculară ar putea face ca genele să nu mai fie răspunzătoare pentru diferenţele importante dintre indivizi sau grupuri aşa cum studiile lui Boas asupra mărimii capului au desfiinţat „rasismul ştiinţific” al primei părţi a secolului douăzeci. Pe de altă parte, ştiinţele vieţii ar putea să ne aducă veşti pe care de fapt nu am vrea să le primim. Vîlvâtaia politică stîmită de *The Beli Curve* nu va rămî- ne unica pe această temă, iar flăcările se vor hrăni din viitoarele cercetări din genetică, neuroştiinţa cognitivă şi biologia moleculară. M u Iţi reprezentanţi ai stîngii ar fi preferat pur şi simplu să reducă la tăcere argumentele legale de gene şi inteligenţă, ca fiind inerent rasiste şi opera unor pseudooameni de ştiinţă, dar ştiinţa însăşi nu va pennite o astfel de simplificare. Acumularea de cunoştinţe despre perspectivele moleculare asupra memoriei, precum cea demonstrată de Joe Fsien prin experimentele sale genetice „knock-out” făcute pe şoareci, vor face ca viitoarele estimări în legătură cu

eritabilitatea inteligenţei să fie mult mai precise. Tehnicile de vizualizare a creierului, cum ar fi tomografia prin emisie de pozitroni, imaginile obţinute prin rezonanţă funcţională şi spectroscopia de rezonanţă magnetică sînt capabile sa realizeze o hartă dinamică a fluxului sangvin şi a impulsurilor neuronale. Corelarea acestora cu diferite tipuri de activităţi mintale ar putea da într-o bună zi un răspuns mai precis ta întrebarea dacă g este un singur lucru sau mai multe lucruri, prin încercarea de a-l localiza în diferite părţi ale creierului. Faptul că ştiinţa rea din trecut a fost utilizată în scopuri rele nu ne vaccinează împotriva posibilităţii ca ştiinţa bună din viitor să nu servească exclusiv unor scopuri pe care le considerăm bune.

*Genetica şi infracţionalitatea*

Dacă există vreun aspect mai controversat politic decît raportul dintre ereditate şi inteligenţă, acela este cel legat de originile genetice ale infracţionalităţii. Efortul de a stabili o relaţie între comportamentul infracţional şi biologie are o istorie la fel de îndelungată şi de problematică precum psihometria, cercetările din domeniu suferind atît din cauza unei metodologii defectuoase, cit şi din pricina legăturilor cu mişcarea eugenică. Cel mai celebru cercetător discreditat din această tradiţie a fost medicul italian Cesare Lombroso, care la începutul secolului douăzeci a examinat atît dcţinuţii vii, cit şi pe cei morţi şi a lansat teoria că există un tip fizic al infractorului, caracterizat prin frunte teşită, cap mic şi alte cîteva trăsături. Influenţat de Darwin, Lombroso credea ca „tipurile” de infractori erau forme primitive reprezentînd un stadiu timpuriu al evoluţiei umane care supravicţuiseră cumva pînă în prezent. Lombroso este răspunzător pentru opinia liberală modernă conform căreia, din motive biologice, anumiţi oameni nu pot fi traşi la răspundere pentru

infracţiunile pe care le-au comis, dar munca lui a fost atît de defectuoasă din punct de vedere metodologic, încît mai tîrziu a ajuns să fie asociată în analele pseudoştiinţei cu frenología şi flogistonii?[4]

Teoriile modeme despre originile biologice ale infracţionali – lăţii provin din aceeaşi sursă ca şi teoriile modeme despre ereditate şi inteligenţă: este vorba de genetica comportamentală. Orice studiu efectuat asupra gemenilor monozigoţi crescuţi separat sau asupra unor copii neînrudiţi crescuţi împreună a avut printre rezultate şi corelaţii între gene şi comportamentul infracţional.[35] Un studiu deosebit de voluminos, bazat pe o selecţie de 3586 de gemeni din Registrul Danez al Gemenilor, a arătat că gemenii monozigoţi au o şansă de 50 % de a avea ambii un comportament infracţional, faţă de 21 % în cazul gemenilor dizigoţi (neidentici)?[6] Un amplu studiu asupra adopţiilor, bazat din nou pe date din Danemarca, a comparat gemenii monozigoţi crescuţi în familii cu părinţi infractori sau neinfractori cu fraţii neînrudiţi crescuţi cu sau tară părinţi infractori. Studiul a arătat că infracţionalitatea unui părinte biologic era un factor mai puternic de previziune a unui comportament infracţional al copilului decît infracţionalitatea unui părinte adoptiv, sugcrînd o formă de transmitere genetică a înclinaţii lor către infracţionalitate.

Criticii din mediul academic ai teoriilor genetice despre infracţional itate au lansat obiecţii asemănătoare cu cele din cazul inteligenţei.[37] Studiile asupra gemenilor adesea nu reuşesc să surprindă aspecte subtile ale unui mediu identic, nu verifică existenţa unor factori negenetici care ar putea influenţa corelaţiile sau se bazează pe studii cu un număr mic de subiecţi. Michael Gottfredson şi Travis Hirschi au susţinut ca, din moment ce infracţionalitatea este o

categorie construită social, nu poale avea origini biologice.[3 s] Cu alte cuvinte, ceea ce este considerat infracţiune într-o anumită societate, nu este neapărat ilegal într-o altă societate. În acest caz, cum am putea spune atunci că cineva are o „genă a" violului sau vagabondajului?

Deşi numeroase teorii genetice despre infracţionalitate s-au discreditat complet, infracţionalitatea reprezintă un domeniu al comportamentului social unde avem de fapt motive întemeiate să considerăm că operează factorii genetici. Infracţionalitatea este, desigur, o categorie construită social, dar anumite acte grave, cum ar fi omuciderea sau furtul, nu sînt acceptate în nici o societate, iar trăsăturile de comportament, cum ar fi controlarea insuficientă a impulsurilor, care îi pot face pe unii indivizi să încalce aceste reguli, ar putea prea bine să se datoreze unor factori genetici.[39] Un infractor care împuşcă pe cineva în cap pentru o pereche de tenişi evident nu compară logic avantajul cîştigului pe termen scurt cu costurile pe termen lung. Acesta ar putea fi cu uşurinţă rezultatul unui nivel scăzut de socializare în primii ani ai copilăriei, dar nu ar fi absurd să ne gîndim că unii oameni pur şi simplu nu au din naştere capacitatea de a lua o asemenea decizie.

Trecînd de la diferenţele la nivel individual Ia cele de grup, putem găsi un argument puternic la prima vedere în favoarea influenţei factorilor genetici asupra infracţionalităţii, observînd pur şi simplu ca în practic fiecare societate cunoscută şi în orice perioadă istorică infracţiunile au fost comise în cea mai mare parte de masculi tineri, de obicei între vîrsta de 15 şi 25 de ani[40]. Fetele şi femeile comit şi ele infracţiuni, desigur, ca şi persoanele în vîrstă, dar există ceva caracteristic adolescenţilor de sex masculin care îi predispune în mod deosebit să caute să se afirme fi. ic şi să-şi asume

riscuri pe căi care îi fac să depăşească regulile sociale. Antropologul biolog Richard Wrangham aminteşte în car- tca sa din 1996, *Demonic Males,* de faptul că cimpanzeii masculi se OL'.Inizeaza în mici grupuri care se deplasează şi îi surprind de- hbci.it în ambuscade pe alţi masculi din alte grupuri de la perife- H.I t i doriului coloniei lor.[41] Avînd în vedere că oamenii provin dintr-un strămoş asemănător cimpanzeului, care a trăit acum aproximativ 5 milioane de ani, şi, din cîte se pare, a existat o considc- iabilă continuitate în tendinţele masculilor umani către violenţă şi agresivitate de-a lungul acestei perioade a evoluţiei, ar exista argumente puternice în favoarea cauzalităţii genetice.[42]

Unele studii au sugerat existenţa unor legături moleculare directe intre gene şi agresivitate. Un studiu de la sfîrşitul anilor '80 asupra unei familii olandeze cu un trecut marcat de un comportament deviant violent a depistat cauza acestui comportament în penele care controlează producţia enzimelor cunoscute ca oxidaze monoaminice (OMA).[43] Ulterior, un studiu francez asupra şoarecilor a arătat că un defect similar în genele lor OM A îi făcea să devină foarte violenţi.[44]

Desigur, indivizii pot învăţa să-şi controleze impulsurile[45], mai ales dacă li se formează un comportament corect la un stadiu de dezvoltare potrivit.† Societăţile, la rindul lor, pot face mult pentru a reinstitui acel autocontrol şi pot preveni şi pedepsi infracţiunile dacă autocontrolul nu funcţionează. Aceşti factori sociali se fac răspunzători pentru dramaticele variaţii ale ratei în- Iracţionalităţii din diverse societăţi (la un anumit moment dat, în oraşul New York avuseseră loc mai multe crime de-a lungul unui an decît în întreaga Japonie) şi în cadrul aceleiaşi societăţi de-a

† Faptul ca acest control al impulsurilor, ca şi limba, poate fi dobîndit mai uşor la o anumită vîrstâ decît la altele reprezintă un indiciu în plus pentru natura biologică a infracţionalităţii (?V a.).

lungul timpului.[46] Dar controlul social are loc în contextul impulsurilor biologice. Psihologii evoluţionişti Martin Daly şi Margo Wilson au arătat că rata criminalităţii variază în funcţie de anumite previziuni ale biologiei evoluţioniste – de exemplu, aceea că crimele care au loc în familie implică mult mai frecvent persoane neînrudite prin legături de sînge (de exemplu, soţi şi soţii sau taţi vitregi şi copii vitregi) decît consangvini.[47]

Oricare ar fi relaţia exactă dintre gene şi mediu în ce priveşte mfracţionalitatea, este clar că orice discuţie rezonabilă purtată în public în legătură cu această chestiune este imposibilă din punct de vedere politic în Statele Unite de azi. Motivul este acela că, din moment ce americanii de origine africană sínt disproporţionat reprezentaţi în populaţia infractoare din Statele Unite, se consideră că orice sugestie în legătură cu existenţa unei componente genetice a infracţionalităţii ar implica ideea câ negrii sínt oarecum predispuşi genetic la infracţiuni. Din vremurile grele ale rasismului ştiinţific nici un cercetător serios din mediul academic care studiază această chestiune nu a sugerat vreodată aşa ceva, dar asta nu i-a oprit pe oameni să nutrească bănuieli grave că oricine arată cel mai mic interes pentru acest subiect are cu siguranţă motive rasiste.

Astfel de bănuieli au fost stîrnite la începutul anilor ’90 de Frederick K. Goodwin, un psihiatru de renume, şeful Administraţiei Federale pentru Abuzul de Alcool şi Droguri şi Sănătate Mintală. Goodwin, pe care Tom Wolfe l-a descris ca „un adevărat ţărănoi în domeniul relaţiilor publice”, se referea la Iniţiativa împotriva Violenţei a Institutului Naţional pentru Sănătate Mintală atunci cînd a sugerat că zonele urbane ale Americii cu un grad mare de infracţionalitate sínt o Junglă”.[48] Goodwin se referea în mod evident la o serie de studii întru totul respectabile care sugerau că violenţa

masculină este intrinsecă. Cu toate acestea, alegerea cu totul nepotrivită a cuvintelor a dus la denunţarea sa imediată ca rasist de către senatorul Edward Kennedy şi deputatul John Dingell, ca şi la condamnarea Iniţiativei împotriva Violenţei ca fiind un program de eugenie creat cu scopul de a-i elimina pe cei indezirabili.

Astfel a fost pregătit terenul pentru proteste publice organizate în jurul unei conferinţe intitulate „Sensul şi Semnificaţia Cer- cetărilor din Domeniul Geneticii şi al Comportamentului lufrac- ţional", organizată de Dávid Wasserman, cercetător la Universitatea din Maryland, şi sponsorizată în parte de Centrul Naţional pentru Cercetarea Genomului Uman al Institutelor Naţionale ale Să-

natăţii.[4]'* Conferinţa a fost programată[1], criticată, reprogramată şi în cele din urmă s-a desfăşurat într-o locaţie izolată din Golful Chesapeake, în 1993. Ca răspuns Ia presiunile dinaintea evenimentului, Wasserman a căutat să invite critici ai domeniului ge- neticii şi infracţionalităţii şi a organizat o întreagă masă rotundă despre istoria mişcării eugeniei,[50] Aceasta nu i-a oprit pe o serie de participanţi să lanseze o declaraţie oficiala de protest, cu avertismentul că „oamenii de ştiinţă, ca şi istoricii şi sociologii, nu trebuie să-şi permită să fie folosiţi pentru a conferi credibilitate academică pseudoştiinţei rasiste". Conferinţa a fost întreruptă de demonstranţii din afara clădirii, care scandau „Participanţi la conferinţa din Maryland, nu vă puteţi ascunde – noi ştim că îndemnaţi la genocid!"[51] Probabilitatea ca Institutele Naţionale pentru Sănătate sau Institutul Naţional pentru Sănătate Orientală să sponsorizeze un eveniment similar în viitorul apropiat este, după cum oricine îşi poate închipui, foarte mică.

*Genele şi sexualitatea,*

*hetero şi homo*

Al treilea domeniu în care acumularea cunoştinţelor despre genetică a avut şi va avea importante implicaţii politice este sexualitatea.[5]” Puţini oameni ar nega că sexualitatea are puternice rădăcini biologice, iar teoria că multe diferenţe dintre bărbaţi şi femei se datorează biologiei mai degrabă decit mediului social este mult mai bine fondată decît teoria diferenţelor rasiale. Grupurile umane rasiale şi etnice (ale căror graniţe sínt destul de incerte) s-au dezvoltat, la urma urmei, numai în ultimele cîteva zeci de mii de ani – o perioadă neînsemnata la scara evoluţiei –, în timp ce diferenţele sexuale au existat de sute de milioane de ani, cu mult înainte de apariţia oamenilor Bărbaţii şi femeile se deosebesc fiziologic, genetic (femeile avînd, desigur, doi cromozomi X, iar bărbaţii o pereche XY) şi neurologic. Ideca ca toate aceste diferenţe sexuale se rezumă la corpul omenesc şi că minţile bărbaţilor şi ale femeilor sínt în esenţă identice, reprezintă un principiu de bază al unui important filon al feminismului contemporan, Pentru oamenii cu astfel de vederi, toate diferenţele de sex devin diferenţe de gen – cu alte cuvinte, diferenţe în privinţa felului în care băieţii şi fetele sínt integraţi în societate. Dar este foarte puţin probabil ca acest lucru să fie întru totul adevărat, şi o importantă ramură a biologiei evoluţioniste a pledat în ultima generaţie pentru ideea că minţile bărbaţilor şi femeilor au fost formate după cerinţele diferite ale adaptării evoluţioniste.[53]

S-au făcut numeroase cercetări empirice asupra acestui subiect în ultimii patruzeci de ani. În 1974, psihologii Eleanor Mac- coby şi Carol Jacklin au rezumat majoritatea cunoştinţelor din acea vreme într-un volum masiv intitulat *Psychology of Sex Dif ferencest* Această lucrare a spulberat anumite mituri despre di- k: unţele dintre bărbaţi şi femei – de exemplu, faptul că nu există dovezi certe că băieţii şi fetele sínt diferiţi în ce priveşte sociabilitatea, sugestibilitatea sau capacitatea analitică ori inteligenţa în general. Pe de altă parte, existau anumite domenii în care o serie de studii au indicat diferenţieri constante. Fetele tind să aibă o abilitate verbală mai mare decît băieţii, băieţii excelează în abilitatea vizual-spaţială, băieţii au o abilitate matematică superioară şi, în sfîrşit, băieţii sînt mult mai agresivi?[5]

Următoarea carte a lui Maccoby, *The Two Sexes,* arata că diferenţele de sex încep la o vîrstă foarte fragedă. O gamă largă de studii empirice arată că băieţii se manifestă fizic mult mai mult în joaca lor decît fetele şi tind să aibă un spirit de competiţie mai accentuat, iar această competiţie tinde să aibă loc între grupuri, mai degrabă decît între indivizi. Băieţii sînt mai agresivi din punct de vedere fizic decît fetele, deşi fetele arată un mai mare grad de agresivitate relaţională (adică agresivitate prin ostracizare socială sau alienare)! Discursul băieţilor este diferit, axîndu-se mai adesea pe teme agresive, în timp ce acela al fetelor se concentrează pe relaţiile familiale. Iar în ceea ce priveşte alegerea sexului partenerilor de joaca în copilăria timpurie, băieţii şi fetele par a fi programaţi în mod rigid să se separe în funcţie de sex?[6] Majoritatea acestor rezultate sînt valabile în toate culturile. Aceste lucruri îi sugereza lui Maccoby că trebuie să existe un element biologic activ care defineşte comportamentul bărbaţilor şi cel al femeilor, în afara modelelor de

socializare care le sînt atribuite prin convenţie?[7]

Cînd ajungem la chestiunea genelor şi homosexualităţii, poziţiile politice se inversează aproape complet în ce priveşte pro- ■ ilcma genelor şi a inteligenţei, a genelor şi a infracţionalităţii şi .1 genelor şi a diferenţelor de sex, politicienii de stînga se opun cmchementă explicaţiilor biologice şi caută să contracareze ori- c e dovadă m favoarea ideii că ereditatea joacă un rol important

în vreunui dintre aceste comportamente. Asupra chestiunii homosexualităţii, stînga se bazează, dimpotrivă, tocmai pe biologie: orientarea sexuală nu depinde de opţiunea individului sau dc condiţionarea socială, ci mai degrabă de ceva dat individului ca un accident din naştere.

Homosexualitatea a ridicat întotdeauna o problemă deosebită pen- ti 11 biologia evoluţionistă. De vreme ce evoluţia se presupune că este legată de succesul reproductiv, iar homosexualii tind să nu lase urmaşi, s-ar putea crede că o genă a homosexualităţii ar fi eliminată dintr-o populaţie destul de rapid, prin selecţie naturală. Biologii evo- hnionişri contemporani au lansat teoria că, dacă un factor genetic produce homosexualitate, el este produsul secundar al unei alte caracteristici cu un grad înalt de adaptabilitate, de care este posibil să beneficieze femeile, şi care să fie moştenită pe linie maiemă?[s] Se crede că creierele diverselor animale, inclusiv ale oamenilor, se se-xualizează îutr-un stadiu prenatal prin expunere la anumite niveluri ale diferiţilor hormoni sexuali care sînt determinate genetic. Por- nindu-se de la studiile pe şoareci, s-a presupus ca homosexualitatea masculină este determinată de o expunere deficitară la testosteron în perioada prenatală.

Pînă în prezent, eritabilitatea homosexualităţii a fost estimată în acelaşi mod ca şi eritabilitatea inteligenţei sau a infracţionali- taţii, cu ajutorul studiilor asupra gemenilor şi a copiilor adoptaţi. Aceste studii au indicat rate de eritabilitate variind între 31 şi 74 la sută în cazul bărbaţilor şi 27 şi 76 la sută în cazul femeilor O scrie de studii neuroanatomice recente au indicat că există de fapt diferenţe în structura a trei părţi din creier între bărbaţii homosexuali şi cei heterosexualf După Simen LeVay, diferenţele apar în special în hipotalamus?[9] Existenţa unei adevărate legaturi ge-netice între o anumită porţiune a cromozomului X şi

homosexual tate a fost de fapt susţinută de Dean Ilamer, un cercetător de la Institutele Naţionale ale Sănătăţii?[0] Utilizînd tehnicile genetice standard de analiză a pedigree-ului într-un studiu asupra unui grup de bărbaţi homosexuali care şi-au declarat public preferinţa, Ha- mer şi asociatul său au descoperit o corelaţie semnificativă din punct de vedere statistic între orientarea sexuala şi anumiţi mar- keri genetici din regiunea cromozomială Xq28.

Cîţiva critici au ridicat acelaşi tip de obiecţii faţă de aceste cercetări ca şi în cazul inteligenţei sau infracţionalităţii.[61] Oricare ar fi verdictul final asupra acestor teorii, homosexualitatea, ca şi selectivitatea sexuală masculină, există practic în toate societăţile cunoscute şi pare plauzibil să aibă anumite baze naturale. Interesantă este abordarea *politica* a acestei chestiuni. Spre deosebire de problema inteligenţei şi a infracţionalităţii, în care stînga a atacat însăşi ideea de eritabilitate, mulţi activişti homosexuali au adoptat ideea unei „gene a homosexualităţii" fiindcă noţiunea de cauzalitate genetică îi eliberează pe homosexuali de respon-

A

sabilitatea morală pentru condiţia lor. În acest caz, dreapta fusese cea care a susţinut că homosexualitatea este alegerea unui stil de viaţă. Existenţa unei gene a homosexualităţii era menită să aducă „dovezi" că homosexualitatea este precum pistruii: o situaţie pe care nimeni nu o poate schimba.

Acest argument nu are mai mult sens decît afirmaţiile că inteligenţa şi infracţionalitatea nu pot fi influenţate de mediu. În afara unor tulburări legate de o singură genă, precum coreea Hunting- ton, pînă la urmă genele nu determină niciodată în proporţie de 100 la sută situaţia unui individ,[62] şi nu avem nici un motiv să credem că existenţa unei gene a homosexualităţii înseamnă că normele, cultura, şansele

şi alţi factori nu joacă un rol în orientarea sexuală. Simplul fapt că există mulţi bisexuali arată că există o mare flexibilitate în orientarea sexuală. Dacă unii părinţi sînt îngrijoraţi că fiul lor ar putea avea o experienţă homosexuală în timpul excursiei cu un grup de cercetaşi conduşi de un instructor homosexual, faptul că fiul nu are o genă a homosexualităţii nu-i va face pe părinţi să se îngrijoreze mai puţin.

Pe de altă parte, adepţii ideilor de dreapta care au sentimentul că homosexualitatea este pur şi simplu o chestiune de decizie morală individuală trebuie să se confrunte cu acelaşi fapt cu care se confruntă adepţii stîngii în chestiunea inteligenţei şi a identităţii sexuale: natura impune limite. Stîngacii pot învăţa să scrie sau să mănînce cu mina dreaptă, dar aceasta va presupune întotdeauna un efort din partea lor şi nu li se va părea niciodată un lucru firesc. De fapt, homosexualitatea nu se deosebeşte de inteligenta. de mfracţionalitate sau de identitatea sexuală, în măsura în care este o predispoziţie omenească determinată pe de o parte de ereditate şi condiţionată pe de altă parte de mediul social şi de opţiunea individuală. în ambele privinţe se poate obiecta împotriva ponderii relative a cauzelor genetice şi sociale, dar simpla existenţă a unui factor genetic face ca discuţia dusă în jurul acestor trăsături să fie extrem de controversata, fiindcă sugerează o limitare a acţiunii morale şi a posibilităţilor umane.

Una dintre speranţele cele mai mari ale ştiinţelor sociale din secolul douăzeci a fost aceea că progresul ştiinţelor naturale va elimina biologia ca factor semnificativ al comportamentului uman. În multe privinţe această speranţă s-a dovedit întemeiată: nu existau baze empirice ale „rasismului ştiinţific” fiindcă diferenţele dintre grupurile rasiale şi etnice, ca şi cele dintre bărbaţi şi temei, s-au dovedit a fi mult mai mici decît s-a crezut imediat după ce Charles Darwin a

lansat teoria evoluţiei. De fapt, oamenii par a fi o specie destul de omogenă, ceea ce vine în sprijinul intuiţiilor noastre morale postiluministe în privinţa demnităţii universale a tuturor oamenilor Dar anumite diferenţe de grup – în special cele dintre sexe – rămîn valabile. De asemenea, biologia încă mai joacă un rol major în explicarea diferenţelor dintre indivizii dintr-o anumită populaţie. Acumularea viitoare de cunoştinţe despre genetica umană nu va face decît să ne sporească cunoştinţele despre aceste surse genetice ale comportamentului, şi va continua deci să provoace nesfîrşite controverse politice.

Cunoştinţele ştiinţifice despre cauzalitate vor duce inevitabil la căutarea mijloacelor tehnologice de manipulare a acelei cauzalităţi. De exemplu, existenţa corelaţiilor biologice ale homosexualităţii – fie androginii prenatali, fie o neuroanatomie distinctă, fie o genă a homosexualităţii pe care se bazează primele două – reează posibilitatea ca într-o bună zi să existe o „terapie” împotriva homosexualităţii. Iar acest lucru îi face pe adepţii stîngii să sii imbe, pe drept cuvînt, din nas la ideea de a accepta explicaţii biologice, fiindcă acestea încep din nou să ameninţe egalitatea demnităţii umane.

Putem ilustra problema prin următorul experiment mintal. Să ne imaginăm că în douăzeci de ani vom ajunge să înţelegem bine genetica homosexualităţii şi vom găsi o cale pentru ca părinţii să reducă drastic probabilitatea de a da naştere unui copil homosexual. Acest lucru nu trebuie să presupună existenţa ingineriei genetice; ar putea fi pur şi simplu o pilulă care produce un nivel suficient de testosteron în uter pentru a masculiniza creierul fetusului în dezvoltare. Să presupunem ca tratamentul este ieftin, eficace, nu produce efecte secundare semnificative şi poate fi prescris în intimitatea cabinetului medicului

obstretician. Să ne imaginăm apoi că normele sociale au ajuns să accepte întru totul homosexualitatea. Cîte viitoare mame ar prefera sâ ia această pilulă?

Bănuiala mea este că foarte multe ar face acest lucru, inclusiv acele persoane care astăzi s-ar indigna foarte tare la ceea ce ele percep ca fiind discriminarea homosexualilor. Este posibil ca aceste persoane sa perceapă homosexualitatea ca pe ceva asemănător cheliei sau miopiei – ceva ce nu trebuie blamat din punct de vedere moral, dar oricum o stare nu tocmai optimă, pe care, în absenţa oricărei alte diferenţe, oamenii ar prefera ca urmaşii lor s-o evite. (Dorinţa majorităţii oamenilor de a avea copii este o garanţie în acest sens.) Atunci, cum ar putea afecta acest lucru statutul homosexualilor, în special al celor din generaţia din care homosexualitatea ar începe să fie eliminată? Oare această formă de eugenie privată nu i-ar face mai diferiţi şi nu i-ar transforma în ţinte şi mai expuse ale discriminării decît erau înainte? Mai important, este oare evident că rasa umană ar progresa dacă s-ar elimina homosexualitatea? Şi dacă nu este evident, trebuie oare să rămînem indiferenţi faţă de faptul că se fac alegeri cu caracter eugenie, atîta vreme cît aceste opţiuni aparţin unor părinţi şi nu unor state coercitive?

# Neurofarmacoiogia şi controlul comportamentului

*Boala şl neîncrederea – lor li se vor părea păcate; deci cască bine ochii unde calci! Numai smintitul se împiedică de pietre şi de oameni/ Din cînd în cînd o leacă de otravă: te-ajufă să visezi frumos. Pînă la urmă, foarte multă otravă, care să facă moartea mai plăcută.*

FRJEDRICH NIETZSCHE, ^a *grăit-a Zaralhustra,* 1.5

Gînditorul a cărui operă a suferit poate cea mai spectaculoasă ascensiune şi prăbuşire în secolul douăzeci a fost întemeietorul psihanalizei, Sigmund Freud. La mijlocul secolului, Freud era universal elogiat în Occident ca omul care dezvăluise cele mai adinei adevăruri despre motivaţia şi dorinţa umană. Complexul lui Oedip, inconştientul, invidierea penisului, dorinţa de moarte – conceptele lui Freud erau pasate în jur la cocktailuri de cunoscătorii care doreau să-şi dovedească cultura. Dar pînă la sfîr- şitul secolului, Freud a ajuns să fie considerat de majoritatea medicilor nu mai mult decît o notă de subsol din istoria intelectuală, un filozof mai degrabă decît un om de ştiinţă. Aceasta se datorează progreselor înregistrate în neuroştiinţa cognitivă şi în noul domeniu al neurofarmacologiei.

Freudismul se baza pe premisa că bolile mintale, inclusiv sin- droamele serioase precum sindromul maniaco-depresiv şi schizofrenia, sînt în primul rînd de natură psihologică – adică sînt rezultatul unor disfuncţii mintale care au loc undeva deasupra substratului biologic al creierului. Această perspectivă a fost submi- nată de tratamentul cu litiu, descoperit printr-o fericită întîmplare de un psihiatru australian, John Cade, în timp ce administra această substanţă unor pacienţi

maniaco-depresivi în 1949.[1] Unii dintre aceşti pacienţi s-au vindecat miraculos, ceea ce a constituit în- ceputul unui proces care avea să ducă în următoarele două generaţii la înlocuirea aproape totală a terapiei freudiene a „conversaţie?* cu terapia medicamentoasă. Litiul a fost doar începutul unei perioade explozive de cercetare şi dezvoltare în neurofarmacologie,

care pînă la sfîrşitul secolului a determinat apariţia unei noi generaţii de medicamente, precum Prozac şi Ritalin, al căror impact social de-abia acum începem să~l înţelegem.

Apariţia medicamentelor psihotrope a coincis cu ceea ce s-a nurnit revoluţia neurotransmiţători lor – reprezentînd o amplă dezvoltare a cunoştinţelor ştiinţifice despre natura biochimică a creierului şi procesele sale mintale.[2] Freudismul poate fi comparat cu teoria lansată de un grup de membri ai unui trib primitiv care ar găsi un automobil pornit şi ar încerca să explice cum funcţionează în interior fără să poată să ridice capota. Ei ar observa strînsa corelaţie dintre apăsarea pedalei de acceleraţie şi deplasarea înainte şi ar lansa teoria că există un mecanism care le leagă şi care transformă un lichid în mişcarea roţilor – poate o veveriţă mare intr-o cuşcă sau un fel de homuncul. Dar nu ar înţelege nimic despre hidrocarburile* combustia internă sau valvele şi pistoanele care realizează de fapt conversia energiei,

Neuroştiinţa modernă a ridicat într-adevăr capota şi ne-a permis să aruncăm o privire, chiar dacă vagă, asupra motorului. Cei aproximativ doisprezece neurotransmiţători, cum ar fi serotonina, dopamina şi norepinefrina, controlează declanşarea impulsurilor sinaptice şi transmiterea semnalelor în creier prin intermediul neuronilor. Nivelurile acestor neurotransmiţători şi modul în care interacţioncază ei ne afectează direct sentimentele subiective de bunăstare, respect de sine, frică etc. Nivelurile lor de bază sînt afectate de lucruri care se petrec în mediu şi ¿mt strîns legate de ceea ce noi înţelegem a fi personalitatea. Cu mult înainte ca ingineria genetică să devină o realitate, cunoştinţele despre chimia creierului şi capacitatea de a-l manipula vor avea serioase implicaţii politice. Deja ne aflăm în mijlocul

acestei revoluţii şi nu e nevoie să depănăm scenarii de science-fiction pentru a vedea cam ce ar putea urma.

Să luăm de exemplu antidepresivul Prozac, produs de Eli Lilly, şi medicamentele din aceeaşi familie, cum ar fi Zoloft de la Pfi- zcr şi Paxil de la SmithKline Beecham. Prozac, sau fluoxetin, este un aşa-numit inhibitor selectiv al reabsorbţiei serotoninei (ISRS), care, aşa cum sugerează şi numele, blochează reabsorbţia sero- toni iei de către sinapsele nervilor şi măreşte eficient nivelurile

de serotonină din creier. Serotonina este un neurotransmiţator-chc’ ie: nivelurile scăzute de serotonină se asociază atît la oameni, cît şi la alte primate cu diminuarea controlului impulsurilor şi o agresivitate necontrolată împotriva unor ţinte nepotrivite, iar la oameni se asociază şi cu depresia, agresivitatea şi suicidul?

Nu este deci surprinzător faptul că Prozac şi medicamentele înrudite au apărut ca un fenomen cultural major la sfirşitul secolului douăzeci. Atît lucrarea lui Peter D. Kramer, *Listening to Prozac.* cît şi cea a lui Elizabeth Wurtzel, Prozac *Natîon* elogiază medicamentul Prozac ca pe un leac minune care are ca efect schimbări miraculoase ale personalităţii? Kramer îşi descrie o pacientă, Tess, care suferea de o depresie cronică, se încurcase în- tr-o serie de relaţii masochiste cu bărbaţi căsătoriţi şi ajunsese în impas la serviciu. La cîteva săptămîni după ce a luat Prozac personalitatea i s-a schimbat complet: a renunţat la relaţia violentă şi a început sa se întîlnească cu altfel de bărbaţi, şi-a schimbat cu totul cercul de prieteni şi a devenit mai încrezătoare şi mai puţin conciliantă în stilul ei de muncă la serviciu? Cartea lui Kramer a devenit un best-seller şi a contribuit enorm la utilizarea şi acceptarea medicamentului. Astăzi, Prozac şi medicamentele înru-dite sînt utilizate de aproximativ 28 de milioane de americani, adică 10 la sută din întreaga populaţie? Dat fiind că femeile suferă mai mult decît bărbaţii de depresii şi de lipsa respectului de sine, a devenit şi un fel de simbol feminist. Reuşita lui Tess de a se elibera dintr-o relaţie înjositoare a fost repetată, evident, de multe dintre femeile cărora li s-au prescris inhibitori ai recaptării sero- toninei.

Nu este surprinzător că medicamentele renumite pentru acest tip de efecte au generat o serioasă

controversă. Unele studii au indicat că Prozac nu este atît de eficace cum s-a pretins[7], iar Kramer a fost criticat pentru că i-a exagerat mult impactul. De de-parte majoritatea lucrărilor despre Prozac au fost cărţi precum aceea a lui Peter Breggin, *Pa/king Back to Prozac*[s] şi Joseph Glen- mullen, *Prozac Backlash9,* care susţin că Prozac are o mulţime de efecte secundare pe care producătorul său a încercat să ie ascundă. Aceşti critici au afirmat că Prozac duce la creşterea în gre-utatc, ticuri desfigurările, pierderea memoriei, disfuncţii sexuale, suicid, violenţă şi leziuni pe creier.

Este posibil ca Prozac să urmeze în timp calea antipsihoticu- lui tbcrazină şi să nu mai fie considerat un medicament minune, din cauza efectelor sale secundare pe termen lung care erau prea puţin înţelese atunci cînd a fost utilizat pentru prima dată. Dar o şi mai mare problemă politica şi morală va apărea dacă se va descoperi că Prozac nu prezintă nici un pericol şi ca acest medicament sau unele similare care nu au fost încă descoperite au exact efectul pentru care li se face reclamă. Căci se spune că Prozac modifică cea mai importanta dintre emoţiile politice, anume sentimentul de autovalorizare sau de respect de sine.

Acesta din urmă este, desigur, un concept la modă în psihologie, iar americanilor li se spune mereu că au nevoie de mai mult respect de sine. Dar acest concept se refera la un aspect critic al psihologiei umane, dorinţa de a fi recunoscut, pe care o împărtăşesc toţi oamenii. Socrate, în *Republica* lui Plafon, susţinea că există trei pârli distincte ale sufletului, o parte a dorinţei, o parte raţională şi ceea ce el numea *fhymos,* un cuvînt grecesc tradus de obicei prin „însufleţire[1]". TAy,nos-ul este partea mîndră a personalităţii umane, partea care cere ca alţi oameni să recunoască valoarea sau demnitatea respectivei persoane. Nu este dorinţa de a obţine un bun material sau un obiect care să

satisfacă o nevoie – „utilitatea** în care economiştii văd de obicei sursa motivaţiei umane –, ci mai degrabă nevoia intersubiectivă ca o altă fiinţă omenească să ne recunoască statutul. Intr-adevăr, economistul Robert Frank arată că o mare parte din ceea ce înţelegem noi prin interes economic este de fapt nevoia de a ni se recunoaşte statutul sau nevoia de ceea ce el numeşte bunuri poziţionale?[0] Cu alte cuvinte, ne dorim un Jaguar nu atît pentru că ne plac maşinile frumoase, ci fiindcă vrem să batem BMW-ul vecinului. Nevoia de recunoaştere nu trebuie neapărat să fie personală; putem dori ca ceilalţi oameni să ne recunoască bunurile sau sentimentul sacrului sau naţiunea sau cauza noastră dreapta".

Majoritatea teoreticienilor politicii au admis poziţia centrală a recunoaşterii şi faptul că aceasta este absolut crucială în politică. I În prinţ care se luptă cu un alt prinţ nu are neapărat nevoie de

teritorii sau de bani; de obicei are mai mulţi decît ar şti la ce să-i folosească. Ceea ce îşi doreşte este recunoaşterea dominaţiei sau suveranităţii sale, afirmarea statutului său de rege al regi Ion Nevoia de recunoaştere adesea bate interesul economic: naţiuni tinere precum Ucraina şi Slovacia poate că s-ar fi descurcat mai bine rămînînd în componenţa unor ţări mai mari, dar ceea ce au căutat ele nu este bunăstarea economică, ci posibilitatea de a avea propriul drapel şi propriul loc la Naţiunile Unite. Acesta este motivul pentru care filozoful Hegel credea că procesul istoric este impulsionat în mod fundamenta! de lupta pentru recunoaştere, începînd cu o „sîngeroasă luptă” primordială între doi competitori, pentru a stabili cine va fi stăpînul şi cine sclavul, şi sfirşind cu apariţia democraţiei modeme, în care tuturor cetăţenilor li s-a admis libertatea şi dreptul la o recunoaştere egală,

Hegel considera că lupta pentru recunoaştere a fost un fenomen specific uman – că, Intr-adevăr, aceasta a jucat un rol centrat într-un anumit sens pentru ceea ce însemna să fii o fiinţă, omenească, Dar s-a înşelat în această privinţă: există un substrat biologic pentru dorinţa omenească de recunoaştere care este prezent şi la alte specii de animale. Membrii multor specii se repartizează intr-o ierarhic a dominaţiei (termenul *pecking order [ordinea ciugulelii]* vine, desigur, din comportamentul găinilor). Cînd ajungem la primatele înrudite cu oamenii, cum sînt gorilele şi, în special, cimpanzeii, lupta pentru un statut în cadrul ierarhiei dominaţiei începe să semene, Intr-adevăr, foarte mult cu cea dintre oameni. În cartea sa, pe drept intitulată *Chimpanzee Politics,* pri- matologul Frans de Waal a descris pe larg luptele pentru dobîn- direa statutului care au avut loc într-o colonie de cimpanzei captivi din Olanda.[12] Cimpanzeii masculi formează coaliţii, complotează, se trădează unul pe altul şi au evident

emoţii care seamănă foarte bine cu mîndria şi mînia atunci cînd rangul lor în colonie este sau nu recunoscut de tovarăşii lor

Lupta oamenilor pentru recunoaştere este, desigur, infinit mai complexă decît ceea ce se întîmplă în lumea animalelor. Oamenii, cu memoria, cunoştinţele şi capacitatea lor enormă de a realiza raţionamente abstracte, sînt capabili să îndrepte lupta pentru recunoaştere spre ideologii, credinţe religioase, catedre universitare, premii Nobel şi o mulţime de alte onoruri. Important este totuşi că dorinţa de recunoaştere are o bază biologică şi că această bază este legată de nivelurile de serotonină din creier. S-a demonstrat că maimuţele aflate la capătul dejos al ierarhiei dominaţiei au niveluri scăzute de serotonină şi ca, dimpotrivă, atunci cînd o maimuţă dobîndeşte statutul de mascul principal este în culmea „extazului” datorită nivelului ridicat de serotonină.[13]

Acesta e motivul pentru care un medicament ca Prozac pare să aibă consecinţe politice atît de importante. Hegel susţine, şi are într-o anumită măsură dreptate, că întregul proces al istoriei omeneşti a fost impulsionat de o serie de lupte repetate pentru recunoaştere, Practic, întreg progresul uman a fost efectul secundar al faptului că oamenii nu s-au mulţumit niciodată cu recunoaşterea pe care au primit-o; nu o puteau obţine decît prin luptă şi prin muncă. Cu alte cuvinte, statutul trebuia dobîndit, atît de regi şi de prinţi, cit şi de vărul Mei, care se străduia să ajungă şef de raion într-un magazin. Mijlocul normal, şi acceptabil din punct de vedere moral, de a depăşi un nivel scăzut al respectului de sine era sa tc lupţi cu tine însuţi şi cu ceilalţi, să munceşti din greu, îndurind cîteodată sacrificii dureroase, şi în sfirşit să tc ridici şi să fii recunoscut pentru ceea ce ai reuşit, Problema respectului de sine este că, aşa cum e el înţeles în psihologia

populară americană, ajunge să fie considerat o îndreptăţire, ceva de care toată lumea are nevoie, fie că îl merită, fie că nu. Acest lucru scade valoarea respectului de sine şi face din căutarea acestuia o autoamăgire.

Dar acum intervine industria farmaceutică americană, care, prm medicamente precum Zolofi şi Prozac, poate oferi respect de sine la sticluţă, prin ridicarea nivelurilor de serotonină din creier. Capacitatea de a manipula personalitatea în felul în care o descrie Peter Kramer ridică probleme interesante. Ar fi putut fi evitată oare toată acea luptă din istoria omenirii dacă oamenii ar fi avut mai multă serotonină în creier? Oare ar mai fi simţit Cezar sau Napoleon nevoia să cucerească o mare parte din Europa dacă ar fi putut să ia din cînd în cînd cîte o tabletă de Prozac? : Lică da, atunci cum ar mai fi arătat istoria?

În mod clar, există în lume milioane de oameni care suferă de ■ i depresie clinică şi al căror sentiment de auto valorizare este cu mult sub ceea ce ar trebui să fie. Pentru ei, Prozac şi medicamentele înrudite sínt o mană cerească. Dar nivelurile scăzute de sc- ro tonina nu delimitează o stare patologică clară, iar existenţa unui medicament precum Prozac deschide calea pentru ceea ce Kra* mer a etichetat ca (termen devenit celebru) „farmacologie cosmetică[11]: mai precis, utilizarea unui medicament nu atît pentru valoarea sa terapeutică, ci pur şi simplu pentru că te face să te simţi „mai mult decît bine”. Dacă sentimentul respectului de sine este atît de important pentru fericirea omului, cine nu şi-ar dori să aibă mai mult respect de sine? Şi astfel se deschide calea către un drog care în anumite privinţe seamănă neplăcut de mult cu *soma* din romanul lui Aldous Huxley, A/ftiund/a *lume nouă.*

Dacă Prozac parc a fi un fel de pilulă a fericirii,

Ritalin a ajuns să joace un rol important ca instrument făţiş al controlului social. Ritalin [N] este numele de marca al metilfenidatului, un stimulent strîns înrudit cu metamfetamina, un drog vîndut în stradă în anii ’60 sub numele de „speed ’ [„viteză”]. Astăzi, Ritalin este utilizat pentru tratarea sindromului lipsei de atenţie/hiperactivi taţii (SLAH), o „boala” asociată adesea cu băieţeii care nu reuşesc să stea liniştiţi în clasă.

Sindromul lipsei de atenţie (SLA) a fost prima dată menţionat ca maladie în 1980, în *Manualul diagnosticării* .>7 *statisticii tulburărilor mintale* (DSM) al Asociaţiei Psihiatrice Americane, biblia bolilor mintale oficial recunoscute. Intr-o ediţie ulterioară a DSM numele bolii a fost schimbat în sindromul lipsei de aten- ţie/hiperactivităţii, cuvîntul *hiperactivitate* fiind adăugat pentru a delimita expresia iniţială. Introducerea SLA şi apoi a SLAH în DSM a reprezentat ea însăşi un fenomen interesant. în ciuda cî- torva decenii de cercetări, nimeni nu a putut determina cauza SLAZSLAH. SLAH este recunoscut numai prin simptomele sale. DSM enumera cîteva criterii de diagnosticare a bolii, cum ar fi dificultăţile de concentrare şi hipcractivitatea funcţiilor motorii. Medicii pun ceea ce se dovedeşte adesea a fi un diagnostic foarte subiectiv daca pacienţii prezintă suficiente simptome din lista celor enumerate, a căror existenţă poate adesea sa nu fie foarte certă.[15]

Nu este deci surprinzător că psihiatrii Edward Hallowcll şi John Ratey au afirmat în cartea lor *Driven to Distraction [ Tendinţa spre neatenţie}* următoarele: „îndată ce îţi dai seama ce înseamnă acest sindrom, îl descoperi pretutindeni.”[16] Din relatările lor, 15 milioane de americani ar putea suferi de o formă de SLAH. Dacă acest lucru este adevărat, atunci Statele Unite se

confruntă cu o epidemie de proporţii de-a dreptul uluitoare.

Există, desigur, şi o explicaţie mai simplă, anume că SLAH nu este deloc o boală, ci mai degrabă este pur şi simplu coada curbei clopotului care descrie distribuţia comportamentului perfect normal[17] Tinerii în general, şi în special băieţii, nu au fost creaţi de evoluţie pentru a sta aşezaţi ore în şir la un pupitru, atenţi la un profesor, ci mai degrabă pentru a alerga, a se juca şi a desfăşura alte activităţi fizice. Faptul că le cerem tot mai mult să stea liniştiţi în clase sau că părinţii şi profesorii petrec mai puţin timp cu ei pentru activităţi interesante creează impresia că există o boală în plină expansiune. Să-l citǎm pe medicul Law- rence Diller, autorul unei lucrări critice la adresa medicamentului Ritalin:

> Rânune posibilitatea ca SLA să fie o stare care reuneşte multiple aspecte, cuprinzînd o varietate de probleme de comportament al copiilor, cu diverse cauze, alîl predeterminate biologic, cîl şi psihosociale. Iar faptul că Ritalin rezolvă atît de multe probleme ar putea încuraja extinderea limitelor diagnosticării SLA.[1R]

Ritalin este un stimulent al sistemului nervos central înrudit din punct de vedere chimic cu substanţele cu restricţie la utilizare, cum ar fi metamfetamina şi cocaina. Efectele sale farmacologice seamănă foarte bine cu ale celorlalte substanţe, mărind raza de atenţie, creînd senzaţia de euforie, crescînd nivelurile de energie pe termen scurt şi facilitînd o mai mare putere de concentrare. Intr-adevăr, animalele de laborator cărora li se dă posibilitatea să-şi administreze singure fie Ritalin, fie cocainǎ nu prezintă o preferinţă deosebită pentru vreuna dintre ele. Aceste droguri sporesc de asemenea focalizarea, concentrarea şi nivelurile de energie ale oamenilor obişnuiţi. Dacă este utilizat în exces, Rita- lin poale avea efecte secundare similare celor ale metamfetami- nei şi cocainei, inclusiv

insomnie şi pierderea în greutate. Din acest motiv medicii care prescriu Ritalin copiilor recomandă să se Iaca periodic cîte o „pauză”. În dozele mici prescrise de obicei

copiilor, Ritalin nu pare nici pe departe să creeze o dependenţă ca aceea dată de cocainã, dar în doze mai mari efectele sale pot fi similare. Acest lucru a determinat Agenţia Statelor Unite pentru Controlul Medicamentelor (DEA) să îl includă în categoria medicamentelor din Clasa 11, impunînd prescrierea în triplicat de către medici şi controlarea cantităţii totale de substanţă admisă a fi produsă.[19]

Efectele psihologice benefice ale Ritalin-ului explică de ce este utilizat – sau, conform DEA, utilizat abuziv – de un număr tot mai mare de oameni care nu au fost diagnosticaţi cu SLAH. în opinia lui Dilier, „Medicamentul poate în principiu să îmbunătăţească performanţele oricui – fie cl copil sau adult, diagnosticat sau nu cu SLA”.[20] în perioada anilor ’90, Ritalin a devenit unul dintre medicamentele din ce în ce mai des utilizate în licee şi în campusurile universitare, fiindcă studenţii au descoperit că îi ajută să se pregătească pentru examene şi să fie mai atenţi în clasă. Din spusele unui medic de la Universitatea din Wisconsin, „camerele de studiu sînt la fel de bine echipate ca unele dintre farmaciile din localitate”.[21] Elizabeth Wurtzel, renumită pentru studiile sale despre Prozac, povesteşte cum zdrobea şi priza patruzeci de pilule de Ritalin pe zi, ceea ce a facut-o să ajungă la urgenţă şi să aibă nevoie de terapie de dezintoxicare, context în care a cunoscut nişte mame care furau pastilele copiilor pentru uz propriu.[22]

Politica Ritalin-ului scoate foarte bine în evidenţă sărăcia categoriilor gîndirii prin care am reuşit să înţelegem pînă acum caracterul şi comportamentul şi ne oferă posibilitatea să anticipăm ce va urma dacă şi cînd vom avea la dispoziţie ingineria genetică, cu metodele ei care vor putea ameliora şi mai mult comportamentul. Cei care consideră că suferă de SLAH cred adesea cu disperare că incapacitatea lor de a se concentra sau de a avea performanţe bune în anumite

funcţii ale vieţii nu este, aşa cum li s-a spus adesea, rezultatul caracterului lor moale sau al voinţei lor slabe, ci al unei stări neurologice. Ca şi homosexualii care dau vina pe o „genă a homosexualităţii" pentru comportamentul lor, ei ar dori să se absolve de răspunderea personală pentru acţiunile lor. După cum spune titlul unei cărţi apărute recent şi care şi-a cîştigat popularitatea pledînd pentru Ritalin, nu este vina nimănui.[23]

Desigur, exista mulţi oameni a căror hiperactivitate sau incapacitate de concentrare este atit de mare încît trebuie să acceptăm că biologia e principala cauză a comportamentului lor. Dar cum rămîne cu cci care, să spunem, se află în limitele a cincisprezece la sută din distribuţia normală a atenţiei? Există o baza biologică a stării lor, dar este clar că ei ar putea face unele lucruri ca să-şi îmbunătăţească nivelul final de atenţie sau hiperactivitate. Antrenamentele, caracterul, hotărirea şi mediul în general pot juca un rol foarte important. A spune că cei care se află în această situaţie suferă de o patologie ar însemna să ştergem linia despărţitoare dintre terapie şi ameliorare. Insă tocmai acest lucru l-au cerut cei care au propus tratamentul medicamentos împotriva SLAH.

Acţiunea lor se sprijină pe interese foarte importante.[24] în primul rind este vorba pur şi simplu de interesul personal al părinţilor şi profesorilor care nu doresc să-şi consume timpul şi energia necesare pentru a disciplina, amuza sau pregăti după moda veche nişte copii dificili. Este uşor de înţeles, desigur, că părinţii tracasaţi şi profesorii suprasolicitaţi vor să-şi uşureze viaţa fa- cînd apel la medicamente, dar ceea ce este de înţeles nu este întotdeauna şi corect. Cel mai important lobby care reprezintă aceste interese în Statele Unite este CHADD (Children and Adults with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder [Copiii şi Aduiţii cu Sindromul Lipsei de Atenţie/Hiperactivitate]), un grup

nonprofit de autoajutorare fondat în 1987 şi format în special din părinţi cu copii diagnosticaţi cu SLAH. CHADD se consideră atît un grup de sprijin, cit şi o agenţie centrală pentru majoritatea informaţiilor la zi despre SLAH şi tratamentul sau, şi s-a luptat mult ca SLAH să fie catalogată ca handicap şi pentru ca acei copii care sînt diagnosticaţi cu SLAH să poată beneficia de o educaţie specială, conform Legii Educaţiei Persoanelor cu Handicap (LEPH).[25] CHADD s-a preocupat îndeosebi ca victimele SLAH să nu fie stigmatizate pentru starea în care se află. în 1995 a lansat o amplă campanie pentru ca Ritalin să fie recatalogat ca medicament din Clasa III, lucru care ar fi eliminat controlul DEA asupra cantităţii totale produse şi ar fi relaxat considerabil condiţiile în care poate fi prescris şi obţinut.[26]

A doua sursă importantă de sprijin pentru tratamennd medicamentos al SLAH este industria farmaceutică, în special corn- paniile precum Novartis (fostă Ciba-Geigy), care fabrica Ritalin şi medicamente înrudite. Eli Lilly, producătorul medicamentului Prozac, a cheltuit o avere încercînd să contracareze relatările negative despre efectele secundare ale principalei sale surse de venit şi acelaşi lucru l-a făcut şi Novartis. Novartis a creat un lobby puternic pentru ca Ritalin să fie catalogat în Clasa III de medicamente şi a făcut presiuni pentru a creşte rapid cotele de producţie răspîndind la începutul anilor ’90 zvonuri despre un deficit iminent al producţiei. În 1995 însă, compania de medicamente şi-a provocat singură pierderi atunci cînd eforturile sale de a obţine recatalogarea au eşuat, după ce s-a aflat că Novartis nu făcuse publice donaţiile sale către CHADD, în valoare de aproape 900 000 de dolari.

Tratamentul medicamentos împotriva unei stări precum SLAH are importante consecinţe juridice şi politice. Din punctul de vedere al legislaţiei Statelor Unite, SLAH este catalogat în prezent ca un handicap,

iar astfel victimele sale sînt protejate de două legi diferite, Secţiunea 504 a Legii Reabilitării Profesionale din 1973 şi Legea Educaţiei Persoanelor cu Handicap, votată în 1990. Prima interzice discriminarea persoanelor cu handicap; cea de-a doua garantează fonduri suplimentare pentru educaţia specială a celor cu handicapuri educaţionale recunoscute oficial. înscrierea SLAH pe lista handicapurilor de sub incidenţa LEPH a fost rezultatul unei îndelungate lupte politice care a opus CHADD şi alte grupuri medicale şi de sprijin Asociaţiei Naţionale a Educaţiei (NEA) [Naţional Education Association] – sindicatul naţional al profesorilor – şi Asociaţiei Naţionale pentru Progresul Persoanelor de Culoare (NAPPC) [Naţional Association for the Advancement of Colored People]. NEA nu privea cu ochi buni consecinţele bugetare ale unei liste din ce în ce mai lungi de handicapuri, iar NAPPC se temea ca nu cumva copiii negri să fie cata logaţi mai uşor ca avînd handicapuri de învăţare decît copiii albi şi apoi să primească tratament medicamentos. în cele din urmă SLAH a fost inclus pe lista oficială a handicapurilor în 1991, după ce CHADD şi alte organizaţii ale părinţilor au trimis valuri de scrisori şi au dus o intensă campanie.[27]

Ca urmare a catalogării oficiale a SLAH ca handicap, copiii aflaţi în această stare au dreptul la servicii educaţionale speciale în circumscripţiile şcolare de pe întreg teritoriul Statelor Unite. Elevii şi studenţii cu SLAH pot cere prelungirea timpului de lucru atunci cînd participă la teste standard, o practică acceptată de şcoli pentru a evita urmărirea în instanţă. Citind revista *Forbes,* Şcoala de Drept Whittier a fost dată în judecată de un student diagnosticat cu SLAH fiindcă nu i s-au oferit decît douăzeci de minute în plus la un examen de o oră pentru a completa răspunsurile. Temîndu-se să nu ajungă în faţa instanţei, şcoala a fost de acord să cadă

la o înţelegere care să aplaneze conflictul.[28]

Mulţi conservatori s-au plîns de amploarea definiţiilor date în prezent în America handicapurilor care cad sub incidenţa LEPH. Dar cea mai importantă obiecţie este de ordin moral: catalogînd SLAH ca handicap, societatea a decis în cazul unei stări avînd cauze atît biologice, *cit şi* psihologice, că biologia trebuie să predomine. Indivizilor care au de fapt un anumit grad de control asupra comportamentului lor li se spune că nu au, iar acea parte a societăţii care nu are handicapuri trebuie să realoce resurse şi timp pentru a-i despăgubi pe aceşti indivizi pentru ceva care, măcar în parte, se află totuşi sub controlul lor.

Preocuparea asociaţiilor precum NAPPC ca nu cumva medicamentele psihotrope precum Ritalin să fie folosite disproporţionat în comunităţile minorităţilor ar putea fi şi ea îndreptăţită. în Statele Unite a crescut impresionant numărul de reţete prescrise pentru medicamentele psihotrope (în primul rînd, dar nu exclusiv, pentru Ritalin şi alte medicamente din aceeaşi familie) administrate unor copii de vîrste extrem de fragede (adică preşcolari sau chiar de vîrste şi mai mici) pentru probleme de comportament. Un studiu din 1998 a arătat că printre cei incluşi în programul Michigan Medicaid, aproximativ 57 la sută dintre copiii sub vîr- sta de 4 ani care au fost diagnosticaţi cu SLAH au primit un tratament cu unul sau mai multe psihotrope.[29] Un studiu care a stîrnit ceva agitaţii politice în momentul lansării a arătat că în 1995 mai bine de 12 la sută dintre copiii între 2 şi 4 ani cuprinşi într-un amplu program Midwestem Medicare au primit stimulente, iar 4 la sută antidepresive. Citind printre rindurile studiului, rezulta clar

că acele medicamente au fost prescrise în proporţie mult mai mare în programele Mcdicare, destinate în primul rînd minorităţilor, de- cît într-un program HMO [Heath Maintenance Organizatiom Organizaţie de Menţinere a Sănătăţii], cuprinzînd persoane cu o situaţie materială mai bună, care de asemenea a fost studiat.[30]

Există o simetrie deconcertantă între Prozac şi Ritalin. Primul le este prescris mai ales femeilor depresive cărora le lipseşte respectul de sine; Prozac le conferă ceva din sentimentul unui mascul dominant, prin creşterea nivelului de serotonină. Ritalin, pe de altă parte, le e prescris în special băieţilor care nu vor să stea liniştiţi în clasă fiindcă natura nu i-a proiectat ca să se comporte astfel. împreună, cele două sexe sînt împinse uşor de la spate către o personalitate medie androgină, mulţumită de sine şi supusă regulilor sociale, care reprezintă în prezent produsul politic co-rect [politically correct] al societăţii americane.

Ai doilea val, cel neurofarmacologic, al revoluţiei biotehnolo- gice ne-a ajuns deja din urmă şi s-a prăvălit peste noi. El a produs deja o pilulă asemănătoare somei şi încă una pentru controlul social al copiilor. Aceste pilule par mult mai eficace decît socializarea din perioada timpurie a copilăriei şi decît terapiile con-versaţionale freudiene din secolul douăzeci. Utilizarea lor s-a extins la milioane de oameni din întreaga lume, creînd numeroase controverse în legătură cu consecinţele lor potenţiale pe termen lung asupra organismului, dar nestîmind aproape nici o dispută în legătură cu implicaţiile lor asupra interpretării curente a identităţii şi comportamentului moral.

Prozac şi Ritalin nu sînt decît prima generaţie de medicamente psihotrope. În viitor, practic cam tot ceea ce îşi imaginează oamenii că ar putea realiza ingineria genetică are mult mai multe şanse să se îndeplinească

mai rapid datorită neurofarmacologiei?[1] O clasă de medicamente cunoscute sub denumirea de benzodiazepine ar putea fi utilizată pentru a acţiona asupra sistemului acidului gamaaminobutiric (GABA), reducînd starea de anxietate, contribuind la menţinerea stării de veghe relaxată dar activă şi pro- ducînd un somn adecvat intr-o perioadă mai scurtă de timp, fără efectele secundare ale sedării. Stimulatorii sistemului acetilcoli- nei ar putea fi utilizaţi pentru a spori capacitatea de a învăţa Iu- cruri noi, de a reţine cunoştinţe şi de a îmbunătăţi rememorarea faptelor. Stimulatorii sistemului dopaminei ar putea fi utilizaţi pentru a creşte rezistenţa şi motivarea. Inhibitorii selectivi ai receptării serotoninei, în combinaţie cu substanţele care influenţează sistemele dopaminei şi norepinefrinei ar putea duce la modificări de comportament în zone în care interacţionează diferitele sisteme de neurotransmiţatori. în sfirşit, s-ar putea manipula sistemul endogen opiat pentru a diminua sensibilitatea la durere şi pentru a ridica pragul plăcerii.

Nu trebuie să aşteptăm ingineria genetică şi bebeluşii Ia comandă ca să înţelegem tipurile de forţe politice care vor promova noile tehnologii medicale; Ie putem deja vedea pe toate în acţiune în domeniul neuwfarmacologiei. Răspîndirea medicamentelor psihotrope în Statele Unite indică existenţa a trei tendinţe politice puternice care îşi vor face din nou apariţia în cazul ingineriei genetice. Prima este dorinţa oamenilor obişnuiţi de a-şi controla cît mai mult comportamentul cu ajutorul medicamentelor şi de a-şi reduce răspunderea asumata pentru propriile acţiuni. Cea de-a doua este presiunea puternicelor interese economice de a contribui la acest proces. Aceste interese îi includ pe cei care oferă servicii sociale, cum ar fi profesorii şi medicii, care vor prefera întotdeauna soluţiile biologice mai simple unor intervenţii complexe asupra com-

portamentului, ca şi companiile farmaceutice care produc aceste medicamente. A treia tendinţă, care reiese din încercarea de a trata totul cu ajutorul medicamentelor, este aceea de a extinde domeniul farmaceutic pentru a răspunde unui număr tot mai mare de situaţii. Va fi întotdeauna posibil să convingi undeva un doctor că starea neplăcută sau nefericită a unei persoane este de natură patologică, şi nu peste multă vreme majoritatea comunităţii va ajunge să considere că o astfel de stare trebuie oficializată prin lege ca handicap şi supusă intervenţiei publice compensatorii.

Am zăbovit atîta timp asupra unor medicamente precum Pro- zac şi Ritalin nu fiindcă aş crede că sînt inerent rele sau dăunătoare, ci mai degrabă deoarece cred că ele sînt vestitorii evenimentelor ce vor urma. S-ar putea ca peste cîţiva ani interesul pentru ele sa dispară din cauza unor efecte secundare neprevăzute. Dar în acest caz vor fi pur şi simplu înlocuite treptat de nişte medicamente psihotrope şi mai sofisticate, cu efecte mai puternice şi mai bine ţintite.

Termenul *control social* stîmeşte, desigur, fantezii politice de dreapta – guvernele ar putea utiliza substanţe capabile să producă modificări ale minţii oamenilor pentru a crea cetăţeni supuşi. Acest tip de temeri par să nu-şi găsească locul în viitorul previzibil. Dar controlul social poate fi exercitat şi de alţi participanţi la jocul social în afară de stat – părinţi, profesori, sisteme şcolare şi alte persoane interesate în secret de comportamentul oamenilor. Democraţiile, aşa cum a arătat Alexis de Tocqueville, sînt supuse unei „tiranii a majorităţii", în care opiniile populare elimină prin presiune diversitatea autentică şi diferenţele. în zilele noastre acest lucru poartă numele de corectitudine politică *[political correctness]* şi avem motive să ne facem griji dacă bio- tehnologia modernă va ajunge curînd să ofere modalităţi biologice noi şi puternice de a găsi soluţii rapide pentru atingerea scopurilor politic corecte.

Neurofarmacologia indică de asemenea calea spre posibile răspunsuri politice. Fără îndoială, medicamentele precum Prozac şi Ritalin ajută un număr enorm de oameni care nu puteau fi ajutaţi într-un alt mod. Aceasta fiindcă există mulţi oameni care suferă de depresii grave sau sînt hiperactivi şi pe care starea lor biologică îi împiedică să se bucure de ceea ce majoritatea oamenilor ar considera o viaţă normală. În afară poate de scientologi, exista puţini oameni care să dorească o interzicere completă a acestor medicamente sau care sa prefere să le limiteze utilizarea la cazurile care necesită clar terapia. însă ceea ce poate şi trebuie să ne neliniştească este folosirea acestor medicamente fie în „farmacologia cosmetică", pentru a ameliora un comportament de altfel normal, fie pentru a transforma un comportament normal intr-un alt comportament normal pe care cineva îl consideră preferabil din punct de vedere social.

Societatea americană, ca şi majoritatea celorlalte

societăţi, transpune aceste rezerve în legislaţia substanţelor medicamentoase şi a drogurilor Dar legislaţia noastră este adesea inconsecventă şi prost gîndită, ca să nu mai spunem că este şi prost aplicată. Să luăm de pildă drogul Ecstasy, denumirea populară a MDMA, adică meîilendioximetamfetamina, unul dintre drogurile ilicite cu cea mai mare viteză de propagare în anii *90. Ecstasy, un stimulent foarte asemănător metamfetaminei, a ajuns să fie extrem de popu-

Iar în cluburile de dans. Conform Institutului Naţional al Statelor Unite împotriva Abuzului de Droguri, 8 la sută dintre toţi elevii de clasa a douăsprezecea, adică 3,4 milioane de americani, au folosit MDMA cel puţin o dată în viaţa.[32] Deşi este o substanţă chimică înrudită cu Ritalin-ul, Ecstasy are un efect mai degrabă asemănător cu cel al Prozac-ului: stimulează eliberarea de sero- tonină în creier. Efectele drogului Ecstasy sînt puternica modificare a stării de spirit şi a personalităţii, ca şi în cazul Prozac-ului. Iată în continuare o relatare despre un utilizator de Ecstasy:

> Utilizatorii descriu constant acea primă stare de extaz ca fiind una dintre cele mai mari experienţe din viaţa lor. Jennie, în vîrstă de 20 de ani, studiază la un colegiu şi locuieşte în partea de nord a statului New York. Ne-am întîlnit în timp cc era în vizită la Washington, în luna decembrie. Are trăsăturile delicate şi tenul luminos ale unei prinţese a muzicii folk. Mi-a spus că luase Ecstasy pentru prima dată cu un an în urmă. I-a insuflat reflecţii adînci. „Am decis că într-o bună zi o să am copii”, mi-a spus cu o francheţe surprinzătoare, „înainte chiar nu mă gîndeam că o să ajung să am copii. Nu mă gîn- deam că voi fi o mamă bună, fiindcă fusesem destul de terorizată fizic şi psihic de tata. Dar atunci mi-am dat seama că «o să am copii şi o să am grijă de ei» iar hotărîrea mea nu s-a schimbat după aceea.” Mi-a spus de asemenea că la primul ci contact cu Ecstasy a început să-şi ierte tatăl, înţelegînd că „de fapt, nu există oameni răi”.[55]

Alte descrieri ale efectelor drogului Ecstasy îl fac să pară o substanţă care sporeşte sensibilitatea socială, încurajează legăturile dintre oameni şi măreşte puterea de concentrare – toate acestea fiind efecte în general aprobate de societate şi înspăimîntător de asemănătoare cu cele atribuite Prozac-ului. Şi totuşi Ecstasy este o substanţă interzisă a cărei vînzare şi utilizare este ilegală în orice împrejurare în Statele Unite, în timp de Ritalin şi Prozac sînt considerate medicamente de Clasa II, care pot fi prescrise legal de

medic. Cum se explică această diferenţă?

Un răspuns evident este că Ecstasy dăunează organismului în moduri în care Ritalin şi Prozac probabil că nu o fac. Pagina de web a Institutului Naţional împotriva Abuzului de Droguri referitoare la Ecstasy susţine că drogul induce efecte psihologice cum ar fi „confuzia, depresia, dereglarea somnului, dependenţa de drog, anxietatea severă şi paranoia”; simptome fizice cum ar fi „tensiunea musculară, încleştarea involuntară a dinţilor, greaţa. tulburarea vederii, mişcarea rapidă a ochilor, leşinul şi frigurile sau transpiraţia”; şi s-a demonstrat că produce deteriorarea ireversibilă a creierului la maimuţe.

Lucrările referitoare la Ritalin şi I’rozac, de fapt, sînt pline de relatări care dovedesc că aceste droguri legale au efecte secundare asemănătoare (cu excepţia deteriorării ireversibile a creierului la maimuţe). Urni au susţinut că diferenţa este în mare parte o chestiune de dozaj: dacă se depăşeşte doza, Ritalin poate de asemenea produce efecte secundare grave, motiv pentru care poate fi luat numai sub supravegherea unui medic. Dar acest lucru ne duce la următoarea întrebare: de ce nu se legalizează Ecstasy ca medicament de Clasa II? Sau de ce să nu căutăm un medicament similar din punct dc vedere farmacologic care să reducă la minimum efectele secundare ale drogului Ecstasy?

Răspunsul la această întrebare ajunge în miezul confuziei noastre în privinţa condamnării drogurilor. Nutrim sentimente contradictorii în legătură cu substanţe care nu au un scop clar terapeutic şi al căror unic efect este acela de a-i face pe oameni să se simtă bine. Avem sentimente la fel de contradictorii dacă starea de extaz produsă de drog diminuează grav capacitatea utilizatorului de a mai funcţiona normal, cum se întîmpla în cazul heroinei şi cocainei. Dar ni se pare de asemenea dificil să ne justificăm sentimentele, de vreme ce ar trebui să putem spune ce înseamnă că o persoană „funcţionează normal”. Cum putem justifica interzicerea marihuanei cînd alcoolul şi nicotină, alte

două droguri care ne fac să ne simţim bine, sînt legale?‡ în lumina acestor dificultăţi, ni se parc mult mai simplu să interzicem drogurile pe baza daunelor clare pe care le aduc organismului – faptul că provoacă dependenţă, deficienţe fizice, duc la efecte secundare nedori- te pe termen lung şi aşa mai departe.

Cu alte cuvinte, nu dorim să luăm o poziţie clară în privinţa drogurilor bazîndu-ne doar pe faptul că nu sînt bune pentru suflet – sau, în limbajul medical contemporan, doar pornind de la efectele lor psihologice* Dacă o companie farmaceutică ar inventa mîine o tabletă de *soma* exact aşa cum şi-a imaginat-o I luxley, care să te facă fericit şi integrat în societate, fără nici un efect secundar dăunător, nu este clar dacă cineva ar putea formula vreun motiv pentru care oamenilor să nu li se permită să-l folosească. Există mulţi libertarieni, atît de dreapta, cît şi de stingă, care susţin că ar trebui să încetăm să ne mai facem griji pentru sufletele oamenilor sau pentru stările lor interioare şi să-i lăsăm pe oameni să se bucure de orice droguri poftesc, atîta vreme cît nu le fac nici un rău celor din jur. Daca un tradiţionalist iritat ar obiecta că această *soma* nu are valoare terapeutică, putem fi aproape siguri că psihiatrii ar declara nefericirea o patologie şi ar aşeza-o în DSM alături de SLAH.

Nu trebuie deci să aşteptăm sosirea ingineriei genetice umane pentru a anticipa un moment cînd vom putea perfecţiona inteligenţa, memoria, sensibilitatea emoţională şi sexualitatea şi, de asemenea, reduce agresivitatea şi manipula comportamentul în- tr-o

---

‡ Cred că este posibil să distingem între alcool şi nicotină, pe de o parte, şi un drog precum marihuana, pe de altă parte, în ceea ce priveşte efectul psihologic. Este posibil să bem şi să fumăm moderat în moduri care nu ne afectează funcţiile sociale generale; într-adevâr, multă lume consideră că a bea moderat este o necesitate pentru a fi sociabil. Alte droguri, însă, pro duc o stare de extaz care este incompatibilă cu orice fel de funcţie socială normală (M. *a ).*

mulţime de feluri* Această chestiune a fost deja asociată cu generaţia curentă a medicamentelor psihotrope şi va fi reliefată mult mai clar de cele ce vor urma imediat

# 4
# Prelungirea vieţii

*Mülfi mor prea tîrziu şi unii prea devreme. Străină insa ne e-nvăţătura: ..să mori la timpul potrivit!"*

*Să mori la timp – aşa te învaţă Zarathustra. Fireşte, cel care niciodată n-a trăit la timp cum ar putea să moară el la timp ? Mai bine nu s-ar fi născut nicicînd! Âcesta-i sfatul pe cared dau eu oamenilor de prisos. Dar chiar şi ac eşti oameni de prisos ţin mult la moartea lor, căci chiar şi nuca cea mai seacă aşteaptă ca s-o spargi.*

FRIEDRICH NIETZSCHE, *Aşa grăit-a Zarathustra** 1.21

Cea de-a treia cale prin care biotehnologia contemporana va afecta politica este prelungirea vieţii şi schimbările demografice şi sociale care vor avea loc ca rezultat al acesteia. Una dintre cele mai mari realizări ale medicinei secolului douăzeci în Statele Unite a fost creşterea speranţei de viaţă la naştere de la 48,3 ani la bărbaţi şi 46,3 ia femei în 1900 la 74,2 la bărbaţi şi 79,9 la femei în 2000.[1] Această transformare, cuplată cu ratele natalităţii aflate în scădere dramatică în majoritatea ţărilor dezvoltate, a creat deja un cadru global demografic foarte diferit pentru politica mondiala, ale cărui efecte se simt, din cîte se pare, acum. Pornind de la ratele natalităţii şi ale mortalităţii valabile acum, putem presupune că lumea va arăta cu totul altfel în anul 2050 decît astăzi, chiar admiţînd că biomedicina nu ar mai creşte speranţa de viaţă nici măcar cu un singur an în perioada ce va urma. Probabilitatea sa nu mai existe progrese importante în prelungirea vieţii în această perioadă este însă mică şi există chiar posibilitatea ca biotehnologia să ducă la schimbări radicale.

Unul dintre domeniile cele mai afectate de

progresele înregistrate în biologia moleculară este gerontología, studiul îmbătrinirii. Există în prezent diferite teorii despre motivele îmbătrînirii şi în cele din urmă ale morţii, care însă nu au putut ajunge la un consens ferm asupra cauzelor ultime sau a mecanismelor care produc aceste fenomene? Una dintre orientările teoretice provine din biologia evoluţionistă şi susţine, în mare, că organismele im- bătrînesc şi mor fiindcă există puţine forţe ale selecţiei naturale

care să încurajeze supravieţuirea indivizilor peste vîrsta la care sînt capabili să se reproducă.[3] Anumite gene ar putea favoriza capacitatea unui individ de a se reproduce, dar devin disfuncţio- nale în perioade ulterioare din viaţă. Din punctul de vedere al biologilor evoluţionişti, marele mister nu este motivul pentru care mor indivizii, ci cel pentru care femeile au o perioadă lungă de viaţă după menopauză. Oricare ar fi explicaţia, ei tind să creadă că îmbătrinirea este rezultatul interacţiunii dintre un mare număr de gene şi că prin urmare nu există căi genetice rapide de amînare a morţii.[4]

O altă direcţie teoretică referitoare la îmbătrînire provine din biologia moleculară şi se referă la mecanismele celulare specifice prin care corpul îşi pierde funcţionalitatea şi moare. Există două feluri de celule umane: celule germinale, care se află în ovulul femeii şi spermatozoidul bărbatului, şi celule somatice, care includ celelalte aproximativ o sută de trilioane de celule care constituie restul organismului. (Toate celulele se multiplică prin diviziune celulară.) în 1961, Leonard Hayflick a descoperit că celulele somatice au o limită superioară în ce priveşte numărul total de di- viziuni pe care le pot suferi. Numărul de posibile diviziuni ale celulei scade o dată cu creşterea în vîrsta a acesteia.

Sînt mai multe teorii despre motivele pentru care există aşa-numi- ta limită Hayflick. Cea mai cunoscută este legată de acumularea de defecte genetice aleatorii pe măsură ce se multiplică celulele.[5] Cu fiecare diviziune celulară, factorii de mediu, precum fumul şi ¡radiaţiile, ca şi substanţele chimice cunoscute sub denumirea de radicali liberi (cum ar fi hidroxilul) şi deşeurile celulare pot să împiedice copierea corectă a ADN-ului de la o generaţie de celule la alta. Organismul are un număr de enzime cu funcţia de reparare a ADN-ului, care supraveghează procesul de copiere şi rezolvă problemele de transcriere atunci cînd acestea apar, dar ele nu pot surprinde absolut toate greşelile.

Continuîndu-se replicarea celulelor, modificările de ADN se acumulează în celule, ducînd la sinteza unor proteine greşite şi la o funcţionare defectuoasă. Aceste defecte formează la rîndul lor baza bolilor tipice îmbătrî- nirii, cum ar fi arterioscleroza, bolile de inimă şi cancerul.

O altă teorie caută să explice de ce limita Hayflick este legată de telomeri, fragmentele de ADN care nu codifică informaţia genetica, ataşate la capătul fiecărui cromozom.[6] Telomerii joacă un rol asemănător capătului blanc neimprimat al unui film şi asigură replicarea corectă a ADN-ului. Diviziunea celulară implică despicarea în două fişii a moleculei de ADN şi reconstituirea lor în două noi copii complete ale moleculei în celulele fiică. Dar la fiecare diviziune celulară telomerii se scurtează un pic, pînă cînd devin incapabili să mai protejeze capetele fişiilor de ADN, iar multiplicarea se opreşte. Oaia Dolly, donată din celulele somatice ale unui animal adult, a avut telomerii scurtaţi ai unui adult şi nu pe cei lungi ai unui miel nou-nascut şi probabil că nu va trăi la fel de mult ca o soră de-a ei născută în mod natural.

Există trei tipuri majore de celule care nu se supun limitei 11ayflick: celulele germinate, celulele canceroase şi anumite tipuri de celule somatice. Motivul pentru care aceste celule se pot replica La nesfîrşit este legat de prezenţa unei enzime numite telo- r nerază, izolată pentru prima oară în 1989, care împiedică scurtarea telomerilor Acest lucru permite liniei germinale să se continue neîntrerupt de*a lungul generaţiilor şi se află totodată Ia baza creşterii explozive a tumorilor canceroase.

Leonard Guarente de la Massachusetts Institute of Technolo- gy a făcut cunoscută descoperirea faptului că restricţiile calorice la drojdie îi măresc longevitatea, prin acţiunea unei singure gene numite SIR., (de la „silent informatica regulator No. 2” [regula- tor de informaţie muta nr. 2]). Gena $SIR_7$ reprimă genele care generează reziduuri ribozomiale ce se acumulează în

celulele de drojdie şi duc în cete din unnă la moartea acestora; regimul alimentar cu un nivel scăzut de calorii diminuează reproducerea, dar ajută la funcţionarea genei SIR₂, Acest lucru ar putea servi ca explicaţie moleculară pentru faptul că şobolanii de laborator hrăniţi într-un regim alimentar cu un nivel scăzut de calorii trăiesc cu pînă la 40 la sută mai mult decît alţi şobolani.[7]

Biologi precum Guarente au sugerat ca într-o bună zi s-ar putea găsi o cate genetică relativ simplă pentru a se obţine prelungirea vieţii la oameni: deşi nu este practic să-i hrăneşti pe oameni cu astfel de regimuri alimentare restrictive, ar putea exista şi alte modalităţi prin care să se intensifice funcţiunea genelor SIR. Al ţi gerontologi, cum ar fi Tom Kirkwood, afirmă clar că îmbâtrim- rea este rezultatul unei serii complexe de procese la nivelul celulelor, organelor şi organismului ca întreg şi că prin urmare nu există un singur mecanism simplu care să controleze îmbătrini- rea şi moartea.[8]

Dacă există o cale genetică de găsire mai rapidă a drumului către nemurire, în industria biotehnologică a început deja cursa pentru căutarea ei. Corporaţia Geron a donat şi patentat deja gena umană a telomerazei şi, împreună cu Advanced Cell Tech- nology, susţine un program activ de cercetare a celulelor stern. Acestea sînt celule care intră în componenţa unui embrion în stadiile cele mai timpurii ale dezvoltării lui, înainte să se producă vreo diferenţiere în diversele tipuri de ţesuturi şi organe. Celulele stern au potenţialul de a deveni oricare celulă sau ţesut ai organismului şi deci deţin premisa generării unor întregi noi părţi ale organismului pentru a le înlocui pe cele uzate prin procesul de îmbătrînire. Spre deosebire de organele transplantate de la dona- tori, astfel de părţi donate ale corpului vor fi identice din punct de vedere genetic cu celule din organismul în care vor fi plasate, şi astfel probabil că nu vor declanşa

reacţii ale sistemului imuni – tar care să ducă la respingerea transplantului.

Cercetările asupra celulei stern reprezintă una dintre marile frontiere ale cercetării biomedicale contemporane. Ele constituie şi un domeniu foarte controversat din cauza utilizării embrionilor ca surse pentru celulele stern. Embrionii, la care trebuie să se renunţe definitiv la încheierea cercetării,[9] provin de obicei din embrionii suplimentari „stocaţi" de clinicile de fertilizare în vitro. (O dată create, „liniile" celulei stern pot fi replicate aproape nelimitat.) Din grija ca cercetările asupra celulei stern să nu încurajeze avortul sau să ducă la distrugerea deliberată a embrionilor umani, Congresul Statelor Unite a impus o interdicţie asupra alocării de fonduri din partea Institutelor Naţionale ale Sănătăţii pentru cercetări care ar putea dăuna embrionilor[10], împingînd cercetarea din domeniul celulei stern în sectorul privat. În 2001 a explodat o aprigă dezbatere politică în Statele Unite atunci cînd administraţia Bush a luat în considerare ridicarea interdicţiei. în cele din urmă, administraţia a decis să permită alocarea de fonduri federale pentru cercetările din acest domeniu, dar numai pentru cele aproximativ şaizeci de linii de celule stern deja create.

Este imposibil să ne dăm seama în acest moment dacă industria biotehnologică va fi capabilă în cele din urma să propună o modalitate rapidă de obţinere a prelungirii vieţii, cum ar fi o simplă pilulă care să mai adauge un deceniu sau două duratei de viaţă a oamenilor.[11] Chiar dacă acest lucru nu se va întîmpla niciodată, pare totuşi destul de sigur că impactul *cumular* al întregii cercetări biomedicale care are loc în prezent va fi acela de a creşte speranţa de viaţă de-a lungul timpului şi deci de a continua tendinţa care s-a manifestat de-a lungul ultimului secol. Nu este deci deloc prematur să analizăm unele dintre scenariile politice şi consecinţele sociale care ar putea decurge din tendinţele demografice care se află acum în plin

avînt.

În Europa de la începutul secolului optsprezece, jumătate din copii mureau înainte de a atinge vîrsta de 15 ani. Demograful francez Jean Fourastie a arătat că pe vremea aceea era o mare performanţă să ajungi la 52 de ani, de vreme ce numai o mică parte a populaţiei atingea această vîrstă, şi că o astfel de persoană putea pe drept cuvînt să se considere un „supravieţuitor”.[12] De vreme ce majoritatea oamenilor atingeau apogeul vieţii productive la 40-50 de ani, o mare cantitate de potenţial uman era irosită, în anii ’90, dimpotrivă, peste 83 la sută din populaţie se putea aştepta să trăiască pînă la 65 de ani şi mai bine de 28 la sută ajungea la 85 de ani.[13]

Creşterea speranţei de viaţă este numai o parte din ceea ce s-a petrecut cu populaţia din lumea dezvoltată înainte de sfirşitul secolului douăzeci. Celălalt mare eveniment a fost scăderea dramatică a ratei fertilităţii. Ţări precum Italia, Spania şi Japonia au rate totale ale fertilităţii (adică numărul mediu de copii născuţi de o femeie în timpul vieţii acesteia) între 1,1 şi 1,5, cu mult sub rata de înlocuire, care este de aproximativ 2,2. Asocierea scădem ratei natalităţii cu creşterea speranţei de viaţă a schimbat dramatic distribuţia pe vîrste în ţările dezvoltate. În vreme ce vîrsta medie a populaţiei din Statele Unite era de aproape 19 ani în 1850, pînă în anii 1990 ea crescuse la 34 de ani.[14] Aceasta nu este încă nimic faţă de ceea ce se va petrece în prima jumătate a secolului douăzeci şi unu* În timp ce vîrsta medie din Statele Unite va creşte la aproape 40 de ani pînă în 2050, schimbarea va fi şi mai dramatică în Europa şi Japonia, unde ratele imigraţiei şi ale fertilităţii sînt mai scăzute. în absenţa unei creşteri neprevăzute a ratei fertilităţii, demograful Nicholas Eberstadt estimează, ba- zîndu-se pe datele Naţiunilor Unite, că vîrsta medie din Germania va fi de 54 de ani, în Japonia de 56, iar în Italia de 58.[15] Trebuie ţinut cont că aceste estimări /IM iau în calcul vreo

creştere spectaculoasă^ speranţei de viaţa. Dacă s-ar adeveri fie şi numai una dintre premisele biotelinologiei în privinţa geronto logici, s-ar putea prea bine ra jumătate din populaţia ţărilor dezvoltate să ajungă între timp la vîrsta pensionării sau să fie chiar şi mai bătrînă.

Pînă acum s-a discutat despre „încărunţirea" populaţiei din ţările dezvoltate în primul rînd în contextul obligaţiilor de securitate socială pe care le va crea. Această criză care se profilează la orizont este suficient de serioasă: Japonia, de exemplu, va trece dc la situaţia în care existau patru persoane active în cîmpul muncii la fiecare pensionar la sfîrşitul secolului douăzeci, la aceea în care vor fi numai două persoane active la un pensionar după numai o generaţie sau două. Dar există şi alte implicaţii politice.

Să luăm de exemplu relaţiile internaţionaleJ[6] în timp ce în unele ţări în curs de dezvoltare fertilitatea a ajuns la rata de înlocuire, sau chiar sub ea, iar populaţia a scăzut, aşa cum s-a întîm- plat şi în ţările dezvoltate, multe dintre părţile mai sărace ale lumii, inclusiv Orientul Mijlociu şi Africa subsaharianâ, continuă să aibă rate înalte de creştere. Aceasta înseamnă că linia de separaţie dintre lumea dezvoltată şi lumea a treia nu va mai fi, peste trei generaţii, o simplă chestiune de venit şi cultură, ci şi de vîr- stă, Europa, Japonia şi părţi ale Amcricii de Nord avînd vîrsta medie de aproape 60 de ani, iar vecinii lor mai puţin dezvoltaţi vîrste medii de 20 şi ceva de ani.

În plus, populaţia votantă din ţările dezvoltate va fi în mai mare măsură feminizată, pe de o parte fiindcă din categoria persoanelor mai bătrîne mai multe femei decît bărbaţi vor ajunge la vîrste înaintate, iar pe de altă parte datorită unei mutaţii pe termen lung spre o mai intensă participare a femeilor la viaţa politică. Intr-adevăr, femeile mai vîrstnice vor deveni unul dintre cele mai importante categorii de votanţi curtaţi de politicienii secolului douăzeci şi unu.

Ce va însemna acest lucru pentru politica

internaţională este desigur departe de a fi clar, dar ştim din experienţa cîştigată în trecut că există diferenţe importante în atitudinile femeilor şi bărbaţilor, bătrînilor şi tinerilor participanţilor la vot faţă de politica externă şi securitatea naţională. Femeile americane, de exemplu, au sprijinit întotdeauna mult mai puţin decît bărbaţii americani implicarea Statelor Unite în războaie, cu o marjă medie de şapte pînă la nouă procente. Ele sînt de asemenea constant mai puţin în favoarea cheltuielilor pentru apărare şi a utilizării forţei în afara graniţelor, într-un sondaj Roper organizat în 1995 din iniţiativa Consiliului pentru Relaţii Externe din Chicago, bărbaţii au optat pentru intervenţia Statelor Unite în Coreea în eventualitatea unui atac nord-coreean în proporţie de 49 pînă la 40 de procente, în timp ce femeile s-au opus în proporţie de 30 pînă la 54 la sută. 54 la sută dintre bărbaţi au considerat că este important să se menţină superioritatea puterii militare la nivel mondial, în comparaţie cu doar 45 la sută dintre femei, în plus, este mai puţin probabil ca femeile să vadă în forţă un instrument legitim pentru rezolvarea conflictelor.[17]

Ţările dezvoltate vor întîmpina şi alte obstacole în calea utilizării forţei- Oamenii în vîrstă, şi în special femeile vîrstnice, nu sînt primele persoane care să fie chemate să facă parte din organizaţii militare, astfel îneît resursele de forţe militare disponibile se vor reduce. Dorinţa membrilor acestor societăţi de a accepta victime de război în rindurile tinerilor ar putea scădea de asemenea.Nicholas Eberstadt estimează că, avînd în vedere tendinţele actuale ale ratei fertilităţii, în 2050 Italia va fi o societate în care numai 5 la sută dintre toţi copiii vor avea rude colaterale (adică fraţi, surori, mătuşi, unchi, veri şi aşa mai departe). Oamenii se vor înrudi în primul rînd cu părinţii, bunicii, străbunicii şi cu propriii lor urmaşi. O asemenea linie de descendenţă subţire probabil că va spori refuzul de a merge la război şi dc a accepţii moartea în luptă.

Lumea ar putea prea bine să se împartă atunci între un Nord al cărui ton politic este dat de femeile în vîrstă şi un Sud condus de ceea ce Thomas Friedman numeşte bărbaţi tineri furioşi su- per-mandataţi. Un asemenea grup a pus în aplicare atacurile din 11 septembrie asupra World Trade Center. Asta nu înseamnă, desigur, că Nordul nu va putea face faţă provocărilor lansate de Sud sau că un conflict între cele două regiuni este inevitabil. Biologia nu e totuna cu destinul. Dar politicienii vor trebui să lucreze în cadrul stabilit de realităţi demografice fundamentale, iar una dintre aceste realităţi ar putea fi aceea că populaţia multor ţări din Nord se va reduce şi va şi îmbătrîni.

Mai există un scenariu, poate mai probabil, care va aduce aceste doua lumi în contact direct: imigraţia. Estimările în legătură cu scăderea populaţiei din Europa şi Japonia, prezentate mai sus, nu iau în calcul creşteri semnificative ale imigraţiei nete. Este însă puţin probabil să nu aibă loc acest fenomen, pur şi simplu fiindcă ţările dezvoltate vor dori o creştere economică şi populaţia necesară pentru a o susţine. Aceasta înseamnă că împărţirea dintre Nord şi Sud va fi reluată în fiecare ţară, populaţia autohtonă din ce în ce mai îmbătrinită convieţuind cu o populaţie de imigranţi diferită din punct de vedere cultural şi substanţial mai tînără. Statele Unite şi alte ţări anglofone au o tradiţie bună în asimilarea culturală a diverselor grupuri de imigranţi, dar alte ţări, cum ar fi Germania şi Japonia, nu au avut un succes atît de mare. Europa a asistat deja la mişcări de ripostă împotriva imigranţilor, care formează o componentă importantă a ordinii dc zi a unor grupuri precum Frontul Naţional în Franţa, Vlaams Blok în Belgia, Lega Lombarda în Italia şi Partidul Libertăţii al lui Jorg Hai- der în Austria. Pentru aceste ţări, schimbările din repartiţia pe vîrste a populaţiei, accentuate de creşterea longevităţii, ar putea pregăti terenul pentru intensificarea conflictelor sociale.

Prelungirea vieţii cu ajutorul biotehnologiei va avea efecte dramatice şi asupra structurilor interne ale societăţilor. Cea mai importantă dintre acestea este legată de managementul ierarhiilor sociale.

Fiinţele umane sînt de la natură animale conştiente de statutul lor, care, precum primatele cu care se înrudesc, tind de la o vîr- stă foarte fragedă să se distribuie într-o varietate uimitoare de ierarhii de dominaţie.[19] Acest comportament ierarhic este înnăscut şi a supravieţuit uşor apariţiei ideologiilor modeme, cum ar fi democraţia şi socialismul, care pretind că se bazează pe egalitatea universală. (Nu trebuie decît să aruncăm o privire la imaginile birourilor politice ale fostei Uniuni Sovietice şi Chinei, în care conducerea la vîrf este distribuită atent într-o ordine a dominaţiei.) Natura acestor ierarhii s-a schimbat ca rezultat al evoluţiei culturale, de la cele tradiţionale, bazate pe forţa fizică sau pe statutul social moştenit, Ia cele modeme, bazate pe capacitatea cognitivă sau pe educaţie. Dar natura lor ierarhică s-a păstrat.

Privind societatea din junii nostru, descoperim foarte repede că multe dintre aceste ierarhii se întemeiază pe vîrstă. Şcolarii din clasa a şasea se simt superiori celor dintr-a cincea şi domină terenul de joacă dacă ies în pauză împreună; profesorii cu catedră se împăunează faţă de cei iară catedră şi controlează cu grijă admiterea în cercul lor august. Ierarhiile bazate pe vîrstă funcţionează bine în măsura în care vîrstă este corelată în multe societăţi cu forţa fizica, cunoştinţele acumulate, experienţa, judecata, realizările şi aşa mai departe. Dar dincolo de o anumită etate, corelarea dintre vîrstă şi capacitate începe să încline în direcţia opusă. Atîta vreme cît speranţa de viaţă s-a redus la numai 40-50 de ani în aproape toata istoria omenirii, societăţile au putut fi încredinţate că succesiunea normală a generaţiilor va rezolva această problemă. Vîrstele de pensionare obligatorie au intrat în scenă de-abia către siîrşitul secolului nouăsprezece, atunci cînd

un număr tot mai mare de oameni au început să supravieţuiască pînă la bătrineţe[§].

Prelungirea vieţii va răsturna majoritatea ierarhiilor existente. Astfel de ierarhii ar putea căpăta o structură piramidală pentru că moartea triază rezervele de competitori pentru locurile de frunte, sprijinită fiind şi de constringeri artificiale, cum ar fi credinţa larg împărtăşită că toată lumea arc „dreptul” să se pensioneze la vîr- sta de 65 de ani. Dacă oamenii vor continua însă să trăiască şi să muncească în mod normal la peste 60, 70, 80 şi chiar 90 de ani, aceste piramide vor semăna tot mai mult cu nişte trapeze sau chiar dreptunghiuri. Tendinţa naturală a unei generaţii de a se retrage din calea celei care o urmează va fi înlocuită de existenţa simultană a trei, patru sau chiar cinci generaţii.

Am văzut deja care sînt consecinţele distructive ale unei succesiuni prelungite de generaţii în regimurile autoritare care nu limitează prin constituţie ocuparea unui post de conducere. Atîta timp cît dictatori precum Francisco Franco, Kim II Sung şi Fidel Castro supravieţuiesc fizic, societăţile lor nu au nici o modalitate de a-i înlocui, iar toate schimbările politice şi sociale sînt ţinute strîns în frîu pînă la moartea lor.[20] În viitor, dată fiind prelungirea prin mijloace tehnologice a duratei vieţii, astfel de societăţi s-ar putea pomeni prinse într-un priveghi ridicol nu ani de-a nudul, ci decenii de-a rîndul.

Â În societăţile mai democratice şi/sau meritocratice, există mecanisme instituţionale pentru îndepărtarea liderilor, a şefilor sau a directorilor executivi care şi-au trăit prima tinereţe. Dar problema nu dispare, oricît de mult ne-am strădui sa ne închipuim acest lucru.

Cauza fundamentală este, desigur, faptul că oamenii

§ Bismarck, care a creat primul sistem de securitate socială din Europa, a stabilit vîrstă de pensionare la 65 de ani, o vîrstă Ia care practic nimeni mi reuşea să ajungă în acea perioadă («. o ).

din vîrful ierarhiilor sociale nu vor în general să-şi piardă statutul sau puterea şi adesea îşi folosesc uriaşa putere pentru a-şi proteja poziţiile. Declinul capacităţilor provocat de îmbătrînire trebuie să fie foarte pronunţat pentru ca ceilalţi să se preocupe să îndepărteze un lider, un şef, un jucător, un profesor sau un membru al consiliului. Reguli oficiale impersonale precum vîrstele obligatorii de pensionare sînt utile tocmai fiindcă nu le cer instituţiilor să facă judecăţi personale nuanţate despre capacitatea unei anumite persoane mai în vîrstă. Dar regulile impersonale adesea îi discriminează pe oamenii în vîrstă perfect apţi să-şi continue munca şi de aceea au fost abolite în multe locuri de muncă din America.

În prezent există o cantitate uriaşă de corectitudine politică faţă de vîrstă: prejudecata referitoare la vîrstă a intrat în panteonul prejudecăţilor proscrise, alături de rasism, sexism şi homofobie. Există desigur discriminare faţă de oamenii mai bătrîni, în special într-o societate obsedată de tinereţe precum este cea din Statele Unite. Dar există şi un număr de motive bune pentru care succesiunea generaţiilor este un lucru pozitiv. Principalul motiv este acela că reprezintă un stimulent major pentru progres şi schimbare.

Mulţi observatori au remarcat că schimbările politice apar adesea în intervalele dintre generaţii – la trecerea de la Progres- sive Era la New Deal**, de la perioada Kennedy la anii preşedinţiei lui Reagan.[21] Nu e nici un mister de ce stau lucrurile aşa. Oamenii născuţi în aceeaşi perioadă trăiesc împreună evenimentele majore – cum au fost Marea Criză, al doilea război mondial sau revoluţia sexuală. O dată ce perspectivele asupra vieţii şi preferinţele oamenilor s-au format prin aceste experienţe, ei se pot adapta într-o oarecare măsură la

---

** Progressive Era = perioada 1879 -1917 din istoria americană; New Deal = politica de reforme economice, din perioada 1933-1939, a administraţiei F. D. Roosevelt (n. ret/.).

noi împrejurări, dar este foarte dificil să-i faci să-şi schimbe perspectivele mai largi. O persoană de culoare care a crescut în vechiul Sud cu greu poate vedea într-un poliţist alb altceva decît un agent în care nu poate avea încredere al unui sistem opresiv de segregare rasială, chiar daca acest lucru mai are sens date fiind realităţile vieţii unui oraş din nord. Cei care au trăit Marea Criză nu pot sa vadă cu ochi buni cum nepoţii lor se poartă ca nişte risipitori.

Acest lucru este valabil nu numai în viaţa politica, ci şi în cea intelectuală. Se spune că disciplina ştiinţelor economice progresează în ritmul înmormîntărilor, ceea ce este din păcate mai adevărat decît vor să recunoască majoritatea oamenilor. Supravieţuirea unei „paradigme" fundamentale (de exemplu keynesianismul sau friedmanismul) care să formeze modul în care gîndesc la un moment dat majoritatea oamenilor de ştiinţă şi a intelectualilor depinde nu numai de dovezile empirice, aşa cum ar dori unii să creadă, ci şi de supravieţuirea fizică a celor care au creat paradigma. Atîta timp cît se află în fruntea ierarhiilor bazate pe vîrstă, precum consiliile de evaluare, comitetele de titularizare şi consiliile de administraţie ale membrilor fondatori, paradigma fundamentală va rămîne adesea practic de neclintit.

E de la sine înţeles că schimbările politice, sociale şi intelectuale se vor produce mult mai încet în societăţile cu o durată medie a vieţii substanţial mai mare. Existînd deja trei sau mai multe generaţii active, angajate simultan în cîmpul muncii, generaţia ti- nară nu va constitui niciodată mai mult decît o mică minoritate de voci care încearcă să se facă auzite, iar schimbările de generaţie nu vor fi niciodată cu adevărat decisive. Pentru a se adapta mai rapid, astfel de societăţi vor trebui să stabilească reguli care să impună recalificarea constantă şi mobilitatea socială orientată în jos la vîrste înaintate. Ideea că poţi obţine la douăzeci de ani o calificare şi o educaţie care să rămînă utile în următorii patruzeci de ani este destul de puţin plauzibilă în prezent, dacă avem în vedere ritmul

schimbărilor tehnologice. Ideea că deprinderile dobîndite îţi ajung pentru o viaţă de munca de cincizeci, şaizeci sau şaptezeci de ani este şi mai absurdă. Oamenii mai în vîrstă vor trebui să coboare în ierarhia socială nu numai pentru a se retrage la pensie, ci şi pentru a face loc celor proaspăt sosiţi la baza ierarhiei. Dacă nu vor face acest lucru, războiul generaţiilor se va alătura conflictelor de clasă şi etnice, constituind o cauză majoră a împărţirii societăţii în tabere adverse. îndepărtarea celor în vîrstă din calea tinerilor se va face printr-un efort serios, iar societăţile ar putea recurge la forme impersonale, instituţionaliza- te de segregare pe criterii de vîrstă într-o lume viitoare, cu o mai mare speranţă de viaţa.

Alte efecte sociale ale prelungirii vieţii vor depinde în mare parte de modul exact în care se va desfăşura revoluţia geriatrică – daca oamenii îşi vor păstra vigoarea fizică şi mintală de-a lungul perioadei prelungite de viaţă sau dacă societatea va ajunge să semene tot mai mult cu o imensă creşa.

Profesiunea medicală este devotată dictonului că orice poate învinge boala şi prelungi viaţa este fără îndoială un lucru bun. Frica de moarte este unul dintre sentimentele cele mai profunde şi mai adînc înrădăcinate, aşa îneît e de înţeles că ar trebui să ne bucure fiecare progres ai tehnologiei medicale care pare să amî- ne moartea. Dar oamenii se preocupă şi de calitatea vieţii lor – nu numai de cantitate. Idealul ar fi nu doar să trăim mai mult, ci şi să ne pierdem diversele facultăţi cît mai aproape cu putinţă de momentul în care va veni în cele din urmă moartea, pentru a nu fi ne- voiţi să trecem la sfîrşitul vieţii printr-o perioadă de debilitate.

în timp ce numeroase progrese medicale au sporit calitatea vieţii pentru oamenii vîrstnici, multe au avut efectul contrar, prelungind numai un singur aspect al vieţii şi sporind dependenţa. Maladia Alzheimer – în care anumite părţi ale creierului se erodează, ducînd la

pierderea memoriei şi în cele din urmă la demenţa—este un bun exemplu, fiindcă probabilitatea de a ajunge să suferim de această boală creşte proporţional cu vîrsta. La vîrsta de 65 de ani, numai o singură persoană din o sută este predispusă la Alzheimer, iar la 85 de ani, una din şase?[2] Creşterea rapidă a populaţiei care suferă de Alzheimer în ţările dezvoltate este deci o consecinţă directă a creşterii speranţei de viaţă, care a prelungit sănătatea organismului fără să-i prelungească rezistenţa la această teribilă boală neurologică.

Există de fapt două perioade ale vîrstei a treia pe care tehnologia medicală le-a făcut accesibile, cel puţin pentru oamenii din lumea dezvoltata?[3] Categoria I se întinde de la vîrsta de 65 de ani pînă undeva peste 80 de ani, perioadă în care oamenii pot spera din ce în ce mai mult să ducă o viaţă sănătoasă şi activă, cu suficiente resurse pentru a se bucura de ea. Multe dintre discuţiile optimiste despre creşterea longevităţii se referă la această perioadă, şi într-adevăr apariţia acestei noi etape a vieţii ca o speranţă realistă pentru majoritatea oamenilor este o realizare cu care medicina moderna se poate mîndri. Principala problemă pentru oamenii din acestă categorie va fi continuarea activităţii în cîmpul muncii: din motive economice lesne de înţeles, se vor face puternice presiuni sociale pentru creşterea vîrstelor de pensionare şi păstrarea cît de mult timp posibil a celor trecuţi de 65 de ani în forţa de muncă. Aceasta nu implică nici un dezastru social: s-ar putea ca muncitorii mai în vîrsta să fie nevoiţi să se recalifice şi sa accepte într-o anumită măsură să coboare treptele ierarhiei sociale, dar mulţi dintre ei se vor bucura să aibă şansa de a contribui prin munca lor la dezvoltarea societăţii.

A doua etapă a vîrstei a treia, Categoria a II-a, ridică mult mai multe probleme. Este perioada cînd majoritatea oamenilor ajung la peste 80 de ani, cînd puterile lor scad şi se întorc tot mai mult la o stare de dependenţă asemănătoare celei din copilărie. Aceasta

este perioada la care societăţii nu-i place să se gîndească, cu atît mai puţin să o parcurgă, de vreme ce batjocoreşte idealurile de autonomie a persoanei pe care cei mai mulţi le preţuiesc. Creşterea numărului de persoane din Categoria I, cît şi din Categoria a II-a a creat o situaţie noua, în care indivizii ce se apropie astăzi de vîrsta pensionării descoperă că opţiunea lor este con- strînsă de faptul ca mai au un părinte vîrstnic încă în viaţă, a cărui îngrijire depinde de ei.

Impactul social al creşterii tot mai pronunţate a speranţei de viaţă va depinde de mărimea relativă a acestor două grupuri, care la rindul ei va depinde de „corelarea” progreselor viitoare din 1*1
domeniul prelungirii vieţii- În cel mai fericit caz, tehnologia va reuşi să amîne simultan procesele paralele ale îmbătrînirii – de exemplu prin descoperirea unei surse moleculare comune a îmbătrînirii în toate celulele somatice şi prin amînarea acestui proces în întreg corpul. Ieşirea din funcţiune a diferitelor părţi ale organismului s-ar produce în acelaşi timp, dar mai tîrziu; oamenii din Categoria I ar fi mai numeroşi, iar cei din Categoria a Il-a mai puţin numeroşi. În cel mai nefericit caz, progresele vor avea rezultate dcsincronizate, prin care, de exemplu, vom găsi moda- lităţi de a menţine sănătatea trupului, dar nu vom reuşi să amî- năm deteriorarea mintală legată de vîrsta. Cercetările asupra celulei stern ar putea duce la descoperirea unor modalităţi prin care să creştem noi părţi ale corpului, aşa cum sugera William Haseltine (vezi citatul de la începutul capitolului precedent). Dar tară un tratament în paralel împotriva maladiei Alzheimer, această minunată nouă tehnologie nu ar reuşi să facă nimic mai mult decît să le permită oamenilor să rămînă într-o stare vegetativă mult mai mulţi ani decît este acum posibil.

O explozie a numărului de persoane din Categoria a Il-a s-ar n, putea intitula scenariul creşelor la nivel naţional. În această eventualitate, oamenii ar trăi de obicei pînă la

150 de ani, dar şi-ar petrece ultimii 50 de ani depinzînd ca nişte copii de îngrijitorii lor. Nu există desigur nici o modalitate de a prevedea dacă se va adeveri această variantă sau o prelungire mai fericită a perioadei Categoriei I, Dacă nu există nici o cale moleculară rapidă de a amina moartea fiindcă îmbătrinirea este rezultatul acumulării treptate de defecte ale unei largi palete de sisteme biologice diferite, atunci nu există nici un motiv să credem că în viitor progrese medicale vor fi mai bine sincronizate decît în trecut. Faptul că tehnologia medicală existentă nu este capabilă decît să menţină în viaţă trupurile oamenilor la o calitate a vieţii mult redusă este motivul pentru care suicidul asistat şi eutanasia, ca şi figuri precum cea a lui Jack Kevorkian au devenit în ultimii ani chestiuni de interes public în Statele Unite şi pretutindeni în lume.

În viitor, biotehnologia ne va oferi probabil la un preţ tentant posibilitatea de a renunţa la o durată mare a vieţii în schimbul unei calităţi mai bune a acesteia. Dacă oferta va fi acceptată, consecinţele sociale ar putea fi dramatice. Dar va fi foarte dificil să evaluăm aceste consecinţe: uşoarele modificări ale capacităţilor noastre mintale, cum ar fi pierderea memoriei de scurtă durată sau creşterea rigidităţii opiniilor unei persoane sînt inerent dificil de măsurat şi evaluat. Corectitudinea politică în privinţa îm- bătrînirii, despre care am vorbit mai sus, va face ca o apreciere cu adevărat cinstită să fie aproape imposibilă, atît pentru indivizii care se ocupă de rudele lor mai în vîrstă, cît şi pentru societăţile care încearcă să formuleze politici publice. Pentru a evita orice aluzie la discriminarea persoanelor vîrstnice sau vreo sugestie că vieţilor lor ar merita cumva mai puţin decît cele ale tinerilor, oricine scrie despre viitorul îmbătrînirii se simte silit să prevadă cu un optimism lipsit de orice ezitare că progresele medicale vor spori atît cantitatea, cît şi calitatea vieţii.

Acest lucru se vădeşte cel mai bine în privinţa

sexualităţii. În opinia unui autor care se referă la îmbătrînire, „Unul dintre factorii care inhibă sexualitatea o dată cu îmbătrinirea este fără îndoială îndoctrinarea la care sîntern cu toţii supuşi, care susţine că o persoană mai în vîrstă este mai puţin atrăgătoare din punct de vedere sexual.”[24] Ce bine ar fi dacă sexualitatea ar ţine numai de îndoctrinare! Din nefericire, există motive darwiniste solide care fac ca atracţia sexuală să fie legată de tinereţe, mai ales la femei. Evoluţia a creat dorinţa sexuală cu scopul de a încuraja reproduce- rea, iar selecţia naturală nu îi prea îndeamnă pe oameni să dezvolte o atracţie sexuală pentru parteneri care au trecut de prima vîrstă a reproducerii.[25] Consecinţa ar fi ca în cincizeci de ani majoritatea societăţilor dezvoltate să ajungă „postsexuale”, în sensul că marea majoritate a membrilor lor nu vor mai aşeza sexul în fruntea listei „problemelor de rezolvat”.

Există o serie de întrebări iară răspuns despre cum ar fi o asemenea viaţa, de vreme ce nu au existat niciodată în istoria omenirii societăţi cu vîrste medii de 60, 70 de ani sau mai înaintate. Care ar fi imaginea pe care o asemenea societate şi-ar face-o despre sine? Dacă mergi la un stand de presă oarecare dintr-un aeroport şi priveşti fotografiile oamenilor de pe copertele revistelor, vei constata că vîrsta lor medie este probabil de 20 şi ceva de ani, marea majoritate avînd o înfăţişare plăcută şi o sănătate perfectă. Pentru majoritatea societăţilor umane istorice, aceste coperte ar fi reflectat de fapt vîrsta medie, dar nu şi înfăţişarea sau starea de sănătate a societăţii în ansamblu. Cum vor arăta oare copertele revistelor peste vreo două generaţii, cînd oamenii de 20 şi ceva de ani vor constitui numai o infimă minoritate a populaţiei? Va mai dori societatea să se considere tînară, dinamică, sexy şi sănătoasă, chiar dacă această imagine se va îndepărta de realitatea pe care o văd oamenii în jurul lor într-un grad şi mai pronunţat decît astăzi? Sau se

vor schimba gusturile şi obiceiurile, cultura tînără ajungînd într-un declin definitiv?

O deplasare a echilibrului demografic către societăţile cu o majoritate a populaţiei inclusă în Categoriile 1 şi II va afecta şi aspecte mult mai profunde, legate de sensul vieţii şi al morţii. Practic, de-a lungul întregii istorii de pînă acum a omenirii, vieţile şi identităţile oamenilor au fost legate fie de reproducere – adică de întemeierea familiilor şi creşterea copiilor—, fie de dobîndirea resurselor pentru a se susţine pe ei şi familiile lor. Familia şi munca îi înlănţuie pe indivizi într-o reţea de obligaţii sociale asupra căreia adesea au foarte puţin control şi care sînt o sursă de luptă şi de teamă, dar şi de uriaşe satisfacţii. Efortul de a învăţa să faci faţă acestor obligaţii este atît o sursă de moralitate, cît şi de caracter. Persoanele din Categoriile I şi a II-a, în schimb, vor avea o relaţie mult mai slabă cu familia şi cu munca. Vor fi trecut deja de perioada reproducerii, fiind legaţi în primul rînd de strămoşi şi urmaşi. Unii oameni din Categoria I ar putea prefera să muncească, dar obligaţia de a munci şi alte tipuri de legături sociale obligatorii generate de muncă vor fi înlocuite în mare parte de o grămadă de ocupaţii opţionale. Cei din Categoria a 11-a nu se vor reproduce, nu vor mai munci şi vor vedea cum un flux de resurse şi de obligaţii se îndreaptă intr-o singură direcţie: către ei înşişi.

Asta nu înseamnă că persoanele aparţinînd vreuneia din cele două categorii vor deveni brusc iresponsabile sau dezechilibrate, înseamnă însă că şi-ar putea vedea vieţile mai pustii şi mai solitare, fiindcă tocmai acele legături obligatorii fac pentru mulţi oameni ca viaţa să merite trăită. Atunci cînd pensionarea este văzută ca o scurtă perioadă de relaxare după o viaţă de muncă şi eforturi grele, ar putea părea o răsplată binemeritată; dacă însă se întinde pe o perioadă de douăzeci sau treizeci de ani tară să i se întrevadă sfîrşitul, poate părea pur şi simplu lipsit de sens. Şi este greu de

imaginat cum ar putea fi resimţită ca plina de bucurie sau de împlinire o perioadă prelungită de dependenţă sau debilitate pentru oamenii din Categoria a Il-a.

Relaţia oamenilor cu moartea se va schimba de asemenea. Moartea va ajunge să fie privită nu ca un aspect natural sau inevitabil al vieţii, ci ca un rău ce poate fi împiedicat, precum poliomelita sau pojarul. Dacă aşa vor sta lucrurile, atunci acceptarea morţii va părea o alegere nechibzuită, nu ceva căruia să-i faci faţă cu demnitate sau nobleţe. Vor mai dori oamenii să-şi sacrifice vieţile pentru alţii, atunci cînd vieţile lor ar putea dura nedefinit, sau să încuviinţeze sacrificarea vieţilor celorlalţi? Se vor agăţa cu disperare de viaţa oferită de biotehnologie? Sau poate perspectiva unei vieţi pustii şi nesfirşite va părea pur şi simplu insuportabilă?

# 5

# Ingineria genetică

*Toate fiinţele de pînă ac uni a au creat ceva ce stă deasupra* /or; *vreţi voi să fiţi refluxul acestei uriaşe revărsări şi preferaţi să vă întoarceţi printre fiare, decît să-l depăşiţi pe om? Ce e maimuţa pentru om? Doar o batjocură sau o ruşine dureroasă. Aşa trebuie să fie şi omul pentru Supraom: doar o batjocură sau o ruşine dureroasă. Voi aţi parcurs distanţa de la vierme pînă Ia om şi multe în voi sînt încă vierme. Cîndva aţi fost maimuţe şi chiar şi azi un om păstrează din maimuţă mai mult ca o mai-muţă oarecare.*

FRIEDRICH NIETZSCHE, *grăit-a Zarathustra,* T, 3.

Toate consecinţele descrise în ultimele trei capitole ar putea apărea fără nici un alt progres în biotehnologia cea mai revoluţionară dintre toate, ingineria genetică. Astăzi, ingineria genetică este utilizată de obicei în biotehnologia agricolă pentru producerea organismelor modificate genetic cum ar fi porumbul Bt (care îşi creează propriul insecticid) sau soia Roundup Ready (rezistentă la anumite ierbicide care opresc creşterea buruienilor), produse care au stat în centrul controverselor şi protestelor din întreaga lume. Următorul pas înainte ar fi evident aplicarea acestei tehnologii Ia fiinţele omeneşti. Ingineria genetică umană ridică mai direct problema unui nou tip de eugenie, cu toate implicaţiile morale cu care este încărcat acest cuvînt, şi, pînă la urmă, a capacităţii de a schimba natura umană.

Totuşi, în ciuda definitivării Proiectului Genomului Uman[1], biotehnologia contemporană este astăzi foarte departe de a putea să modifice ADN-ul uman în felul în care poate modifica ADN-ul porumbului sau al vitelor de came. Unii oameni ar susţine că de fapt nu vom ajunge niciodată la o astfel de performanţă şi că per-

spectivele finale ale tehnologiei genetice au fost mult exagerate atît de cercetătorii ambiţioşi, cît şi de companiile de biotehnologie aflate în căutarea unor profituri rapide. Schimbarea naturii umane nu ar fi nici posibilă, după părerea unora, şi nici pe departe aflata pe ordinea de zi a biotehnologiei contemporane. Avem deci nevoie de o apreciere echilibrată a ceea ce ne putem aştepta să

producá această tehnologie şi a constrîngerilor la care poate că va trebui în cele din urmă să fie supusă.

Proiectul Genomuiui Uman a reprezentat efortul masiv, finanţat de Statele Unite şi de alte guverne, de a decodifica întreaga secvenţa a ADN-ului uman, la fel cum au fost decalifícate secvenţele, ca în cazul secvenţelor de ADN ale unor fiinţe mai mici, cum sínt nematodele şi drojdia. Moleculele de ADN sínt binecunoscutele şiruri duble, răsucite, constituite din patru baze şi care alcătuiesc fiecare dintre cei 46 cromozomi conţinuţi în nucleul fiecărei celule a organismului. Aceste şiruri constituie un cod digital folosit în sinteza aminoacizilor, care sínt apoi combinaţi pentru a produce proteinele ce formează cărămizile din care sínt construite toate organismele. Genomul uman constă din aproximativ 3 miliarde de perechi de baze, dintre care un procent însemnat reprezintă „reziduurile" de ADN necodificant. Restul îl formează genele care conţin adevăratele tipare ale vieţii umane.††

Secvenţionarea completă a genomuiui uman a fost încheiată cu mult înainte de termenul fixat, în iunie 2000, în parte din pricina concurenţei dintre Proiectul Genomuiui Uman sponsorizat de guvern şi eforturile similare întreprinse de o companie privată de biotehnologie, Celera Genomics. Publicitatea care a înconjurat acest eveniment sugera uneori că oamenii de ştiinţă decodaseră baza genetică a vieţii, dar tot ce a făcut secvenţionarea a fost să prezinte transcrierea unei cărţi intr-o limbă înţeleasă doar în parte. Există multe incertitudini în privinţa unor aspecte fundamentale, cum ar fi numărul de gene conţinute în ADN-ul uman; la cîteva luni de la încheierea secvenţionării, Celera şi Consorţiul Internaţional al Secvenţionării

---

†† Cei interesaţi să vadă exact cum arată codul brut şi cum se împarte fiecare cromozom în gene şi zone nccodificante pot accesa pur şi simplu sitc-ul de intemet al Centrului pentru Informaţii din Biotehnologie al Institutelor Naţionale ale Sănătăţii la adresa http^/wwwncbi.nlm.nih.gov/Gcnbank/Bcn* bankOveriew.html *(n. a.}.*

Genomuiui Uman au publicat un studiu care arăta că numărul era între 30 000 şi 40 000, în loc de peste 100 000 cît se estimase anterior. Dincolo de genomica se află domeniul înfloritor al proteomicii care caută să înţeleagă cum codifică genele proteinele şi cum se pliază proteinele în formele extrem de complexe cerute de celule.[2] Iar dincolo de prote- omică se află sarcina incredibil de dificilă de a înţelege cum se dezvoltă aceste molecule în ţesuturi, organe şi fiinţe omeneşti întregi.

Proiectul Genomului Uman nu ar fi fost posibil tară progrese paralele în tehnologia informaţiei, necesare pentru a înregistra, cataloga, căuta şi analiza miliardele de baze care formează ADN-ul uman. Asocierea biologiei cu tehnologia informaţiei a condus la apariţia unui nou domeniu, cunoscut sub numele de bioinforma- tică.[3] Ce anume va fi posibil în viitor va depinde în mare măsură de capacitatea calculatoarelor de a interpreta cantităţile uriaşe de date generate de genomică şi de proteomică şi de a construi modele realiste ale unor fenomene precum plierea proteinelor.

Simpla identificare a genelor din genom nu înseamnă că se ştie exact ce rol joaca ele. În ultimele două decenii s-au făcut numeroase progrese în descoperirea genelor legate de fibroza chis- tica, anemia celulelor în seceră, coreea Huntington, maladia Tay-Sachs şi altele. Dar toate acestea au tins să fie tulburări relativ simple, în care patologia poate fi urmărită pînă la o alelă defectă, adică o secvenţă de codificare defectă, de pe o singură genă. Alte boli sînt cauzate de interacţiunea complexă a multiple gene: unele gene controlează exprimarea (adică activarea) altora, unele interacţioneaza în mod complex cu mediul, unele pro- duc două sau mai multe efecte şi unele produc efecte care nu vor fi vizibile decît tîrziu în ciclul de viaţă al organismului.

Cît despre stările şi comportamentele de ordin superior, cum ar fi inteligenţa, agresivitatea,

sexualitatea şi altele asemenea, nu ştim astăzi decît că există un anumit grad de cauzalitate genetică, lucru pe care l-am aflat din studiile de genetică comportamentală. Nu aveam nici cea mai vagă idee de ce anume sînt de fapt responsabile genele, dar bănuim că relaţiile de cauzalitate sînt extrem de complexe. Citîndu-l pe Stuart Kauffman, fondator şi director ştiinţific al Bio Group, aceste gene sînt „un fel de computer chimic cu procesare paralelă, în care genele se declanşează şi se opresc continuu una pe alta într-o reţea de interacţiuni extraordinar de complexă. Căile de semnalizare a celulei sînt legate de căile de reglare genetică în moduri pe care de-abia începem să le descifrăm?*[4]

Primul pas spre un control mai mare al părinţilor asupra tiparului genetic al copiilor lor va veni nu dinspre ingineria genetică, ci o dată cu diagnosticul şi szreewwig-ul genetic înaintea implantării. în viitor ar trebui să devină o rutină pentru părinţi *sare- emng-ul* automat al embrionilor pentru a se depista o largă varietate de disfuncţii şi apoi implantarea în uterul mamei a acelor embrioni cu gene „bune”. Tehnicile medicale de astăzi, cum ar ii aminocenteza şi ecografia, le dau deja părinţilor un anumit grad de opţiune, ca în cazul avortării unui fat cu sindromul Down sau a fetuşilor de fetiţe în Asia. S-a reuşit deja embrio nilor cu defecte din naştere, cum ar fi fibroza chistică.[5] Geneticianul Lee Silver descrie un scenariu pentru viitor în care o femeie produce aproximativ o sută de embrioni, toţi sînt analizaţi automat pentru identificarea „profilului genetic” şi apoi femeia, cu cîteva click-uri de mouse, îl selectează pe cel care nu numai că nu are alele specifice pentru disfuncţiile cauzate de o unică genă defectă, precum fibroza chistică, dar are alele specifice pentru caracteristici care pot fi ameliorate, cum ar fi înălţimea, culoarea părului şi inteligenţa.[6] Tehnologia care să realizeze acest lucru nu există încă, dar este pe cale de a fi

creată: o companie numită Af- fymetrix, de exemplu, a creat un aşa-numit cip de ADN care face automat .ycreern/îg-ul unei probe de ADN pentru diferiţi markeri ai cancerului sau ai altor disfuncţii.[7] Diagnosticul şi <ycreewz>ig-ul Înaintea implantării nu necesită abilităţi speciale pentru manipularea ADN-ul embrionului, dar limitează opţiunea părinţilor la un tip de variaţie care se obţine în mod normal prin reproducerea sexuală.

Cealaltă tehnologie care se va maturiza probabil cu mult înaintea ingineriei genetice umane este donarea umană. Succesul lui Ian Wilmut în crearea oii donate Dolly în 1997 a provocat un mare număr de controverse şi speculaţii în legătură cu posibilitatea donării unei fiinţe omeneşti din celule adulte.[8] Cererea adresată de preşedintele Chnton Comisiei Naţionale de Consultanţă în Bioeticâ pentru consiliere în această privinţă a condus la realizarea unui studiu care a recomandat interzicerea alocării de fonduri federale pentru cercetarea donării umane, un moratoriu asupra unor astfel de activităţi ale companiilor şi concernelor private şi

luarea în considerare de către Congres a unei interdicţii juridice? în locul aplicării unei interdicţii a Congresului, însă, încercarea de a clona o fiinţa omenească de către o organizaţie nefinanţată din fonduri federale rămîne legală, şi se spune că o aşa-numită Secta a Raelienilor încearcă să realizeze tocmai acest lucru.[10] Obstacolele tehnice în calea donării umane sînt substanţial mai mici decît în cazul diagnosticului înainte de implantare sau al ingineriei genetice şi sînt în primul rînd legate de siguranţa şi aspectele etice ale experimentării pe fiinţe umane.

## Drumul spre bebeluşii la comandă

Premiul cel mare al tehnologiei genetice moderne va fi „bebeluşul la comandă” [11] Cu alte cuvinte, geneticienii vor identifica gena unei trăsături precum inteligenţa, înălţimea, culoarea părului, agresivitatea sau respectul de sine şi vor utiliza această informaţie pentru a crea o versiune „îmbunătăţită” a copilului. Gena respectivă s-ar putea nici să nu trebuiască neapărat să provină de la o fiinţă omenească. Aşa se întîmplă, de fapt, în bioteh- nologia agricolă. Porumbul Bt, creat pentru prima oară de Ciba Secds (acum Novartis Seeds) şi Mycogen Seeds în 1996, are o genă exotică inserată în ADN care îi permite să producă o proteină de la bacteria *Bacillus thuringiensis* (de aici şi denumirea Bt), care este toxică pentru insectele dăunătoare precum sfredelitorul porumbului (Osirinza *nubîa/is),* Planta rezultată este astfel modificată genetic pentru a-şi produce propriul pesticid şi îşi transmite caracteristicile şi urmaşilor.

A face acelaşi lucru cu fiinţele omeneşti este, dintre toate tehnologiile discutate în acest capitol, cea mai îndepărtată perspectivă. Există două modalităţi prin

care se poate pune în practică ingineria genetică: terapia genelor somatice şi ingineria liniilor germinale. Prima încearcă să modifice ADN-ul dintr-un mare număr de celule în secera, de obicei introducînd materialul nou, modificat genetic cu ajutorul unui virus sau „vector”. în ultimii ani s-au făcut o serie de încercări de terapie a celulelor somatice, cu relativ puţin succes. Problema în această abordare este că or-

ganismul este alcătuit din trilioane de celule; pentru ca terapia să fie eficace, materialul genetic a ceea ce se ridică la milioane de celule trebuie modificat. Respectivele celule somatice mor în timpul tratamentului individului, dacă nu cumva înainte; efectele terapiei nu persistă la următoarele generaţii.

Ingineria liniilor germinale, dimpotrivă, este ceea se practică de obicei în biotehnologia agricolă şi s-a realizat cu succes la o mare varietate de animale. Modificarea liniei germinale necesită, cel puţin teoretic, schimbarea unui singur set de molecule de ADN, acelea din oul fertilizat, care în cele din urmă se va diviza şi ramifica într-o fiinţă omenească întreagă. În timp ce terapia genelor somatice nu schimbă decît ADN-ul celulelor somatice, şi deci îl afectează numai pe individul care suportă tratamentul, schimbările din linia germinală se transmit la urmaşii individului. Acest lucru pare deosebit de atrăgător pentru tratamentul bolilor moştenite, cum ar fi diabetul.[12]

Printre alte noi tehnologii studiate acum se află crearea cromozomilor artificiali, care ar adăuga un cromozom suplimentar !a cei 46 naturali; cromozomul ar putea deveni activ numai cînd primitorul ar fi suficient de matur pentru a-şi da acordul în cunoştinţă de cauză şi nu s-ar transmite la descendenţii săi.[13] Această tehnică ar evita necesitatea de a modifica sau de a înlocui genele din cromozomii existenţi. Cromozomii artificiali ar putea astfel constitui o punte între jcreen/rig-ul dinaintea implantării şi modificarea permanentă a liniei germinare.

înainte ca oamenii să poată fi astfel modificaţi trebuie totuşi depăşite o serie de obstacole serioase. Primul este legat de complexitatea deosebită a

problemei, care le sugerează unora că pur şi simplu nu va fi posibilă nici un fel de inginerie genetică semnificativă pentru comportamentele de ordin superior. Am remarcat mai devreme că multe boli sînt cauzate de interacţiunea a multiple gene; se întîmplâ de asemenea ca o singură genă să aibă multiple efecte. Se credea la un anumit moment că fiecare genă produ ce un ARN mesager, care la rîndul său produce o proteină. I Jar dacă genomul uman conţine de fapt 30 000 de gene, şi nu 100 000, atunci acest model nu se susţine, de vreme ce există mult mai mult de 30 000 de proteine care alcătuiesc organismul uman. Acesta sugerează că fiecare genă joacă un rol în producerea a numeroase proteine şi deci are funcţii multiple. Alela răspunzătoare pentru anemia celulelor în seceră, de exemplu, conferă de asemenea rezistenţa la malarie, motiv pentru care este comună la populaţia de culoare, originară din Africa, unde malaria este o boală răspîndi- tă. Repararea genei pentru anemia celulelor în seceră ar putea deci creşte susceptibilitatea la malarie, lucru care nu ar conta prea mult pentru locuitorii din America de Nord, dar le-ar dăuna purtătorilor noii gene din Africa. Genele au fost comparate cu un ecosistem, în care fiecare parte le influenţează pe toate celelalte: aşa cum spunea E.O. Wilson, „în ereditate, ca şi în mediul înconjurător, nu poţi face doar un singur lucru. Atunci cînd o genă este modificată prin mutaţie sau înlocuită cu o altă genă, este probabil că vor urma efecte secundare neaşteptate sau poate neplăcute‡‡.[14]

AI doilea mare obstacol în calea ingineriei genetice umane este legat de etica experimentelor cu oameni.

---

‡‡afecţiune pulmonară nevindecabilă (n. /.).

Comisia Naţională de Consultanţă în Bioetică a văzut în pericolul experimentelor cu oameni motivul principal pentru a cere o interdicţie pe termen scurt asupra donării umane. Au fost necesare aproape 270 de încercări nereuşite înaintea succesului donării lui Doliy.[15] Multe dintre aceste nereuşite au intervenit în stadiul implantării, dar aproape 30 la sută dintre animalele care au fost donate între timp s-au născut cu anomalii serioase. Aşa cum remarcam mai sus, Doliy s-a născut cu telomeri scurtaţi şi probabil că nu va trăi la fel de mult ca o oaie născută în condiţii normale.[§§] Putem presupune că nimeni nu ar vrea să creeze un bebeluş pînă cînd nu se va ajunge la o şansă mai mare de succes, dar chiar şi atunci procesul de donare ar putea provoca defecte care nu ar fi evidente timp de ani de zile.

---

§§ Oaia Doliy a fost cutanasiată în februarie 2003, fiindcă suferea de o

B.C.U. „M EMINESCLT IAŞI


Pericolele pe care le prezintă donarea ar creşte considerabil în cazul ingineriei genetice, avind în vedere multiplele legături cauzale dintre gene şi exprimarea lor finală în fenotip.[16] Legea Consecinţelor Neintenţionate s-ar aplica perfect aici: o genă care afectează susceptibilitatea la o anumită boală poate avea consecinţe secundare sau terţiare care nu sînt recunoscute în momentul

cînd se face reingineria genei, dar se manifestă la ani de zile după aceea sau chiar o generaţie mai tîrziu.

Constrîngerea finală asupra oricărei capacităţi viitoare de a modifica natura umană se referă la populaţii. Chiar dacă ingineria genetică umană depăşeşte primele două obstacole (respectiv cauzalitatea complexă şi pericolele experimentelor cu oameni) şi reuşeşte să producă un bebeluş la comandă, „natura umană[4]* nu va fi modificată decît dacă astfel de schimbări se produc într-un mod semnificativ din punct de vedere statistic pentru întreaga populaţie. Consiliul Europei a recomandat interzicerea ingineriei liniilor germinale pe motiv că ar afecta „patrimoniu! genetic al omenirii”. Această preocupare, aşa cum au arătat mai mulţi critici, este un pic stupidă: „patrimoniul genetic al omenirii” este format din resurse extrem de vaste de gene conţlnînd numeroase alele diferite. Modificarea, eliminarea sau mărirea numărului acestor alele la scală mică vor modifica patrimoniul unui individ, dar nu al întregii specii umane. O mînă de oameni bogaţi care îşi modifică genetic copiii pentru a-i face să crească mai înaiţi sau mai inteligenţi nu ar avea nici un efect asupra înălţimii sau IQ-ului specifice speciei. Fred Ikle susţine că orice tentativă viitoare de a ameliora prin eugenie rasa umană ar fi rapid copleşită de creşterea naturală a populaţiei.[17]

Vor scoate oare aceste constrîngeri asupra ingineriei

genetice din calcul orice modificare semnificativă a naturii umane în viitorul previzibil? Există cîteva motive care ne îndeamnă să nu tragem o asemenea concluzie prematură.

Primul motiv este legat de viteza remarcabilă şi cu totul neprevăzută cu care au loc progresele ştiinţifice şi tehnologice din ştiinţele vieţii. La sfîrşitul anilor ’80 exista un consens ferm pnn- tre geneticieni că este imposibil să donezi un mamifer din celule somatice adulte, teorie abandonată o dată cu naşterea lui Dolly în 1997.[18] Nu mai devreme de mijlocul anilor '90, geneticienii au prezis că Proiectul Genomului Uman va fi încheiat între 2010 şi 2020; adevărata dată la care noile maşini de secvenţionare înalt automatizate au încheiat această operaţiune a fost iulie 2000. Nu avem cum să prezicem ce fel de soluţii rapide ar putea apărea în anii viitori pentru a reduce complexitatea sarcinii stabilite. De exemplu, creierul este arhetipul unui aşa-numit sistem flexibil complex – adică un sistem format din numeroşi agenţi (în acest caz, ne- uronii şi alte celule ale creierului) ascultînd de reguli relativ simple care produc un comportament rezultant extrem de complex la nivelul sistemului. Orice încercare de a modela un creier uti- lizînd forţa bruta a metodelor computaţionale, care să încerce sa copieze toate miliardele de conexiuni neuronale, cu siguranţă că va eşua. Pe de altă parte, un model flexibil complex care caută sa modeleze complexitatea la nivel de sistem ca proprietate rezultantă poate avea o şansă mult mai bună de succes. Acelaşi lucru ar putea fi valabil şi în cazul interacţiunii genelor.

Faptul că funcţiile multiple ale genelor şi interacţiunile dintre gene sînt deosebit de complexe nu înseamnă că toată ingineria genetică va bate pasul pe loc pînă cînd vom ajunge să le înţelegem pe deplin. Nici

o tehnologie nu se dezvoltă în acest mod. Permanent se inventează, se testează şi se aprobă pentru uz noi medicamente fără ca fabricanţii să ştie exact cum îşi produc acestea efectele. Adesea se întîmplă în farmacologie ca efectele secundare să rămînă necunoscute, cîteodată vreme de ani de zile, sau ca un medicament să interacţioneze cu altele sau cu anumite stări în moduri total neprevăzute atunci cînd a fost introdus pentru prima dată. Inginerii geneticieni vor aborda mai întîi probleme simple, iar apoi vor înainta pe scara complexităţii. Deşi comportamentele de ordin superior sînt probabil rezultatul interacţiunii complexe a numeroase gene, nu ştim sigur că aşa stau lucrurile. Ne putem împiedica de intervenţii genetice relativ simple care produc schimbări dramatice ale comportamentului.

Problema experimentelor pe oameni reprezintă un obstacol serios în calea dezvoltării rapide a ingineriei genetice, dar în nici un caz nu este de netrecut. Ca şi la testarea medicamentelor, animalele vor duce aproape tot greul riscului iniţial. Gradul de risc acceptabil în experimentele cu oameni va depinde de beneficii k-proiectate: o boală precum coreea Huntington, care le acordă o şansa de unu la doi de a ajunge la demenţă şi moarte indivizilor şi urmaşilor acestora care sînt purtătorii alelelor defecte, va fi tratată diferit faţă de creşterea tonusului muscular sau a mărimii sînilor. Simplul fapt că ar putea exista efecte secundare neprevăzute sau de lungă durată nu-i va împiedica pe oameni să caute remedii genetice mai mult decît i-a împiedicat în fazele premergătoare ale dezvoltării medicinei.

întrebarea dacă efectele eugenetice sau disgenetice ale ingineriei genetice ar putea deveni vreodată suficient de larg răspîndite pentru a afecta însăşi

natura umană rămîne de asemenea o întrebare deschisă. Evident că orice formă de inginerie genetică putînd avea efecte semnificative asupra populaţiei ar trebui să se dovedească dezirabilă, sigură şi relativ ieftină. Bebeluşii la comandă vor fi scumpi la început şi nu vor reprezenta o opţiune decît pentru cei înstăriţi. Dacă va fi vreodată ieftin şi destul de răspîndit să ai un bebeluş la comandă va depinde de cît de rapid vor scădea costurile tehnologiilor precum diagnosticul dinaintea implantării.

Există însă precedente ale unor noi tehnologii medicale care au avut efecte extinse Ia nivelul întregii populaţii în urma milioanelor de opţiuni individuale. Nu trebuie decît să privim la ce se întîmplă în Asia contemporană, unde asocierea ecografiilor ieftine cu accesul simplu la avort a dus la o schimbare dramatică a raportului numeric dintre sexe. în Coreea de Sud, de exemplu, la începutul anilor ’90 s-au născut 122 de băieţi la fiecare 100 de fete, în comparaţie cu un raport normal de 105 la 100. Raportul numeric din Republica Populară Chineză este puţin mai scăzut.

- *

şi anume de 117 băieţi la fiecare 100 de fete, şi există părţi din nordul Indiei unde raporturile numerice sînt şi mai denaturate.’[4] Acest lucru a dus, în Asia, la un deficit de fete pe care econom is-

tul Amartya Sen l-a estimat la un moment dat a fi de 100 de milioane.[20] în toate aceste societăţi, avortul cu scopul selecţiei sexuale este ilegal; dar în ciuda presiunilor guvernului, dorinţa părinţilor de a avea un urmaş de sex masculin a dus la o serioasă dezechilibrare a raporturilor numerice dintre sexe.

Raporturile numerice puternic denaturate dintre sexe pot avea consecinţe sociale importante. în al doilea deceniu al secolului XXI, China se va confrunta cu o situaţie în care pînă la o cincime din bărbaţii aflaţi la vîrsta căsătoriei nu vor putea să-şi găsească o mireasă. Este greu de închipuit o formulă mai potrivită pentru apariţia unor tulburări sociale, dată fiind tendinţa bărbaţilor tineri iară obligaţii de a se implica în activităţi precum asumarea riscurilor, rebeliunea şi infracţiunile.[21] Vor exista şi beneficii compensatorii: deficitul de femei le va permite fetelor să controleze mai eficient procesul de alegere a partenerului, ceea ce va duce la o viaţă de familie mai stabilă pentru cei care se pot căsători.[***]

Nimeni nu ştie dacă ingineria genetică va deveni într-o buna zi la fel de ieftină şi accesibilă precum ecografiile şi avorturile. Multe depind de ceea ce se presupune că ar fi avantajele ei. Temerea cel mai adesea exprimată de bioeticienii de azi este că numai cei bogaţi vor avea acces la acest tip de tehnologie genetică. Dar dacă o biotehnologie a viitorului ar produce, de exemplu, o cale sigură şi eficace de a crea cu ajutorul ingineriei genetice copii mai inteligenţi,

*** Mareia Guttentag şi Paul Secord au sugerat că revoluţia sexuală şi destrămarea familiei tradiţionale în Statele Unite s-au produs în parte din cauza raporturilor numerice dintre sexe care i-au favorizat pe bărbaţi în anii ’60 şi '70. Vezi Mareia Gutientag şi Paul F. Secord, *7bo Afa/iy îfbmen? T/ieSex Ratio Question* (Newbury Park, Calif.: Sagc Publications, 1983) (n. 0.).

atunci miza ar creşte imediat. Conform acestui scenariu, ar fi foarte plauzibil ca un stat al bunăstării sociale, avansat şi democratic, să intre din nou în jocul eugeniei, intervenind de data aceasta nu pentru a preveni înmulţirea oamenilor cu un IQ scăzut, ci pentru a-i ajuta pe cei dezavantajaţi genetic şi pe urmaşii lor să aibă un IQ mai mare.[22] în aceste condiţii, statul ar fi acela care ar garanta că tehnologia devine ieftină şi accesibilă tuturor. în acel moment, ar apărea foarte probabil un efect la nivelul întregii populaţii.

Faptul că ingineria genetică umană va duce la consecinţe neintenţionate şi că s-ar putea să nu producă niciodată acel lip de efecte aşteptate de unii oameni nu reprezintă argumente în sprijinul ideii că nu va fi niciodată pusă în practică. Istoria dezvoltării tehnologice este presărată cu noi tehnologii care au produs consecinţe pe termen lung, care la rîndul lor au dus la modificarea sau chiar abandonarea acelor tehnologii. De exemplu, în ultimele două generaţii în ţările dezvoltate nu s-au mai realizat proiecte ale unor centrale hidroelectrice, în ciuda crizelor periodice de energie şi a creşterii rapide a cererii de energie.††† Motivul este că de la frenezia construirii de baraje care a dus la înălţarea Barajului Hetch-Hetchy şi la crearea Autorităţii Văii Rîului Tennessee în anii ‘30, oamenii au devenit mai conştienţi de mediul înconjurător, începînd să ia în calcul costurile efectelor pe termen lung ale electricităţii produse de centralele hidroelectrice asupra mediului. Privite astăzi, filmele cvasistaliniste

---

††† Există noi mari proiecte hidroenergetice, cum ar fi Barajul Celor Trei Defilee din China şi Barajul Ilisu din Turcia, şi ambele au fost întîmpinatc cu o puternică opoziţie a ţărilor dezvoltate din cauza efectelor pc care le-ar putea avea asupra mediului şi a populaţiei din zona de luncă şi, în cazul barajului din Turcia, din pricina ruinelor antice care vor fi acoperite de apele revărsate (n. </,).

care s-au turnat în onoarea construcţiei eroice a Barajului Hoo- ver par ciudate prin glorificarea cuceririi naturii de către om şi vesela ignorare a consecinţelor ecologice.

Ingineria genetică umană este doar cea de-a patra cale către viitor şi reprezintă etapa cea mai îndepărtată din dezvoltarea bio- tehnologiei. Astăzi nu avem posibilitatea să modificăm natura umană într-un mod semnificativ, şi s-ar putea dovedi în cele din urmă că specia umană nu va ajunge niciodată la o asemenea performanţă. Dar trebuie făcute două precizări.

în primul rind, chiar dacă ingineria genetică nu se va materializa niciodată, primele trei etape ale dezvoltării biotehnologiei – o cunoaştere mai amplă a cauzelor genetice, neurofarmacolo- gia şi prelungirea vieţii – vor avea consecinţe importante asupra politicii secolului XXI. Aceste progrese vor fi deosebit de controversate fiindcă vor pune sub semnul întrebării mult-pre- ţuitele idei de egalitate umană şi capacitate de opţiune morală; le vor oferi societăţilor tehnici noi pentru controlul comportamentului cetăţenilor lor; vor schimba felul în care înţelegem personalitatea şi identitatea umană; vor afecta drastic ierarhiile sociale existente şi natura politicii globale.

Al doilea lucru care trebuie precizat este că, chiar dacă ingineria genetică la nivel de specie va rămîne la o distanţă de douăzeci şi cinci, cincizeci sau o sută de ani faţă de noi, ea va fi de departe perspectiva din domeniul biotehnologiei cu cele mai im-

■ * portante consecinţe. Motivul este acela că natura umană e esenţială în definirea noţiunilor noastre de dreptate, moralitate şi viaţă bună, iar toate acestea se vor modifica dacă această tehnologie se va bucura de o largă răspîndire. De ce stau aşa lucrurile se va vedea în partea a Il-a.

# De ce trebuie să ne îngrijorăm

> *Sa luăm de pildă ectogeneza Pjîtzner şi Kawaguchi puseseră la punct toată tehnica. Dar au vrut guvernele să o ia în seamă? Nu. Exista ceva numit creştinism. Femeile au fost silite să râ- mină vivipare.*
>
> ALDOUS HUXLEY, A/inwna/a /tw fiaizu

în lumina posibilelor căi spre viitor prezentate în capitolele anterioare, este necesar sa ne punem următoarea întrebare: De ce trebuie să ne îngrijorăm în privinţa biotehnologiei? Unii critici, precum activistul Jeremy Rifkin[1], ca şi numeroşi specialişti europeni în problemele mediului înconjurător, s-au opus aproape în totalitate inovaţiilor biotehnologice. Date fiind avantajele medicale cum nu se poate mai reale care vor rezulta din progresele prevăzute să aibă loc în biotehnologia umană, precum şi creşterea productivităţii şi reducerea utilizării pesticidelor prin aplicarea biotehnologiei în agricultură, un astfel de refuz categoric este foarte greu de justificat. Biotehnologia ne confruntă cu o dilemă morală deosebită, fiindcă orice rezerve am mai avea faţă de progres, acestea trebuie temperate de recunoaşterea avantajelor sale indiscutabil promiţătoare.

Asupra întregului domeniu al geneticii mai planează încă spectrul eugeniei – cultivarea deliberată a oamenilor pentru anumite trăsături transmisibile selectate. Termenul eugenie a fost creat de vărul lui Charles Darwin, Francis Galton. La sfîrşitul secolului XIX şi începutul secolului XX, programele de eugenie finanţate de stat au atras surprinzător de mulţi adepţi, nu numai printre rasiştii de dreapta şi socio-darwinişti,

ci şi printre progresiştii de genul fabianişlilor Beatrice şi Sidney Webb şi George Bemard Shaw,, al comuniştilor J.B.S. Haldane şi J.D. Bemal, şi al feministei Margaret Sânger, susţinătoare a controlului naşterilor? SI IA şi alte ţari occidentale au votat legi ale eugeniei care să permită statului să-i sterilizeze împotriva voinţei lor pe oamenii declaraţi

„imbecili”, încurajînd în schimb persoanele cu trăsături dezira- bile să aibă oricît de mulţi copii ar fi dorit. Aşa cum spunea judecătorul Oliver Wendell Holmes, „Vrem oameni care să fie sănătoşi, plăcuţi, stabili din punct de vedere emoţional, înţelegători, deştepţi. Nu vrem idioţi, imbecili, săraci şi infractori”.[3]

Mişcării eugenetice din Statele Unite i s-a pus cu succes capăt o dată cu dezvăluirea politicilor eugenetice naziste, care au implicat exterminarea unor întregi categorii de oameni[4] şi experimente medicale cu persoane considerate inferioare din punct de vedere genetic/ De atunci, Europa continentală s-a vaccinat eficient împotriva oricărei reveniri a eugeniei şi a devenit, de fapt, un teren inospitalier pentru multe forme de cercetare genetică. Reacţia împotriva eugeniei nu a fost universală: în Scandinavia progresistă, social-democrată, legile eugeniei au rămas în vigoare pînă în anii ’60? în ciuda faptului că japonezii au realizat „experimente” medicale pe pacienţi involuntari în timpul Războiului din Pacific (prin activităţile rău-famatei Unităţi 731), în Japonia şi în majoritatea celorlalte societăţi asiatice reacţia împotriva eugeniei a fost cu mult mai slaba. China a pus activ în aplicare eugenia prin politica sa de control al populaţiei care restrînge numărul de copii admişi la unul pe familie, ca şi printr-o lege aspră a eugeniei, votată în 1995 şi amintind de legile occidentale de la începutul secolului XX, care caută să limiteze dreptul la reproducere al persoanelor cu un IQ scăzut/

Au existat două obiecţii importante faţă de politicile eugenetice timpurii care foarte probabil nu s-ar aplica la nici o eugenie a viitorului, cel puţin în Occident? Prima a fost aceea că programele de eugenie nu şi-ar putea atinge scopurile propuse, avînd în vedere tehnologia disponibilă în acea perioadă. Multe dintre defectele şi anomaliile împotriva cărora eugeneticienii

credeau că realizează o selecţie prin sterilizarea forţată erau produsul unor gene recesive – adică gene care trebuiau moştenite de Ia ambii părinţi pentru a se putea exprima. Mulţi oameni aparent normali ratnîneau purtătorii acestor gene şi transmiteau acele trăsături în zestrea lor genetică, dacă nu cumva puteau fi identificaţi de ase- menea şi sterilizaţi. Multe alte „defecte” fie nici nu erau de fapt defecte (de exemplu, anumite forme de inteligenţă redusă), fie

erau rezultatul unor factori negenetici, care puteau fi rcmediaţi prin îmbunătăţirea stării de sănătate publică. De exemplu, anumite sate din China au o numeroasă populaţie de copii cu IQ scăzut nu din cauza eredităţii proaste, ci din pricina nivelului scăzu: de iod din regimul alimentar al copiilor.[9]

A doua obiecţie majoră faţă de formele istorice de eugenie este aceea că ele au fost tutelate de stat şi aplicate coercitiv. Naziştii, desigur, au împins acest lucru la extreme înfiorătoare ucigînd şi facînd experimente cu oameni „mai puţin dezirabili”. Dar chiar şi în Statele Unite a fost posibil ca o curte judecătorească să decidă dacă un anumit individ era imbecil sau idiot (termenii aceştia fiind definiţi foarte vag, aşa cum tind să fie definite multe stări mintale) şi dacă trebuia sterilizat împotriva propriei voinţe. Ţinînd cont că la acea vreme o mare varietate de comportamente, cum ar fi alcoolismul şi infracţionalitatea, erau considerate transmisibile, acest lucru îi dădea statului posibilitatea de a controla opţiunile de reproducere ale unei mari părţi din populaţie. Pentru unii observatori, cum ar fi analistul ştiinţific Matt Ridley, finanţarea din partea statului este *principala* problemă a vechilor legi ale eugeniei; eugenia aplicată liber de persoane individuale nu poartă acelaşi stigmat?[0]

Ingineria genetică aşază din nou eugenia direct pe tapet, dar este clar că orice abordare viitoare a eugeniei va fi foarte diferită de formele sale istorice, cel puţin în ţările dezvoltate din Occident. Motivul este acela ca nici una dintre aceste două obiecţii nu se va aplica, probabil, ceea ce va face posibilă o eugenie mai blinda, mai moderată care îi va răpi cuvîntului o parte din cono- taţia de groază cu care a fost asociat prin tradiţie.

Prima obiecţie, aceea că eugenia nu este tehnic

fezabila, se aplică numai la acele tipuri de tehnologie disponibile la începutul secolului XX, precum sterilizarea forţată. Progresele din domeniul selecţiei genetice le permit în prezent medicilor să-i identifice pe purtătorii trăsăturilor recesive înainte ca aceştia să decidă să aibă copii, iar în viitor s-ar putea să le permită să identifice embrionii care prezintă un risc ridicat de anomalie fiindcă au moştenit doua gene recesive. Informaţiile de acest tip le sînt deja disponibile, de exemplu, indivizilor dintr-o populaţie precum

evreii ashkenazi, la care există o probabilitate mai mare decît cea normală de a purta gena recesivă a maladiei Tay-Sachs; doi purtători ai acestei gene pot decide să nu se căsătorească sau să nu aibă copii. în viitor, ingineria liniilor germinale va oferi posibilitatea ca aceste gene recesive să fie eliminate din toată seria de descendenţi ai unui anumit purtător. Dacă tratamentul va deveni suficient de ieftin şi de simplu, ne putem închipui că o anumită genă ar putea fi în mare parte eliminată din populaţii întregi.

A doua obiecţie faţă de eugenie, aceea a tutelei statului, nu va juca probabil un rol prea mare în viitor, fiindcă, din cîte se pare, puţine societăţi modeme vor dori să se întoarcă la jocul de-a eugenia. Practic toate ţările occidentale s-au réorientât ferm de la sfîrşitul celui de-al doilea război mondial în direcţia unei mai intense protejări a drepturilor individului, iar dreptul la autonomie în deciziile legate de reproducere este considerat unul dintre cele mai importante drepturi. Ideea ca statele ar trebui să se preocupe în mod legitim de bunurile colective precum sănătatea zestrei lor genetice naţionale nu mai este luată în serios, ci mai degrabă asociată cu atitudini depăşite, rasiste şi elitiste.

Eugenia mai blinda, mai moderată care se profilează la orizont va fi apoi o chestiune de opţiune individuală a părinţilor şi nu ceva impus de un stat coercitiv asupra cetăţenilor săi. Aşa cum spunea un analist, „vechea eugenie ar fi pretins o continuă selecţie pentru alegerea preferenţială a celor corespunzători şi înlăturarea celor necorespunzători. Noua eugenie ar permite în principiu transformarea celor necorespunzători la cel mai înalt nivel genetic.”[11]

Părinţii fac deja acest tip de opţiuni atunci cînd descoperă prin amniocenteză că, foarte probabil, copilul lor va suferi de sindromul Down şi aleg avortul.

În viitorul imediat, noua eugenie va duce probabil la un număr şi mai mare de avorturi şi de embrioni eliminaţi, motiv pentru care opozanţii avortului se ridică ferm împotriva tehnologiei. Dar ea nu va implica luarea unor măsuri coercitive împotriva adulţilor sau restricţii asupra drepturilor lor asupra reproducerii. Dimpotrivă, gama lor de opţiuni în privinţa reproducerii se va lărgi dramatic, fiindcă vor înceta să-şi mai facă griji în legătură cu infertilitatea, defectele din naştere şi o groază de alte probleme. Mai mult, putem anticipa că va veni o vreme cînd tehnologia de reproducere va fi atît de sigură şi eficientă, încît nici un embrion nu va mai trebui eliminat sau lezat.

Personal, prefer să renunţ la utilizarea termenului *eugenie* pentru a mă referi la viitoarea inginerie genetică, date fiind conota- ţiile negative cu care acesta s-a încălcat, înlocuindu-l cu termenul *selecţionare [breeding]* – în germană *Züchtung,* cuvînt utilizat pentru a traduce termenul darwinist *selecţie [sélection],* În viitor probabil că vom putea selecţiona fiinţele umane aşa cum selecţionăm şi cultivăm animalele, dar mult mai ştiinţific şi mai eficient, alegînd ce gene să le transmitem copiilor noştri. Termenul *selecţionare* nu trimite neapărat la ideea de tutelă a statului, dar sugerează în mod adecvat potenţialul dezumanizant al ingineriei genetice.

Orice pledoarie împotriva ingineriei genetice umane ar trebui deci să nu se agaţe de falsa problemă a tutelării de către stat sau de perspectiva aplicării forţei coercitive a guvernului. Eugenia de modă veche rămîne o problemă în ţările autoritariste precum China şi poate constitui o problemă de politică externă pentru relaţiile ţărilor occidentale cu ChinaJ[2] Dar opozanţii selecţionării unor oameni noi vor trebui să explice cum vor leza deciziile libere ale anumitor părinţi structura genetică a copiilor lor.

Există în fond trei categorii de posibile obiecţii: (1) cele bazate pe religie; (2) cele bazate pe considerente utilitariste şi (3) cele bazate pe principii filozofice (în lipsa unui termen mai nimerit). În continuare, acest capitol va analiza primele două categorii de rezerve, în timp ce partea a Il-a va trata chestiunile filozofice.

## Considerentele religioase

Religia oferă cele mai clare temeiuri pentru obiecţiile împotriva ingineriei genetice asupra fiinţelor umane, prin urmare nu este de mirare că o mare parte dintre cei care se opun diferitelor tehnologii noi ale reproducerii sînt persoane cu convingeri religioase.

Intr-o tradiţie împărtăşită de evrei, creştini şi musulmani, omul a fost creat după chipul şi asemănarea lui Dumnezeu. Pentru creştini, în special, acest lucru are implicaţii importante asupra demnităţii omului. Există o distincţie clară între creaţia umană şi cea nonumană; fiinţele omeneşti sínt singurele care au capacitatea opţiunii morale, a liberului arbitru şi a credinţei, capacitate care le conferă un statut moral mai înalt decit al restului creaţiei animale. Dumnezeu acţionează prin natură pentru a obţine aceste rezultate şi de aceea o violare a normelor fireşti, precum cea a conceperii copiilor prin sex şi în familie, este totodată o violái é a voinţei lui Dumnezeu. Deşi instituţiile creştine istorice nu au acţionat întotdeauna conform acestui principiu, doctrina creştină afirmă cu tărie că toate fiinţele umane posedă o demnitate egală, indiferent de statutul lor social exterior, şi ca de aceea sínt în-dreptăţite la un respect egal.

Din perspectiva acestor premise, nu este surprinzător faptul că Biserica Catolică şi grupurile protestante conservatoare au luat o poziţie fermă împotriva unei întregi game de tehnologii biomedicale,

inclusiv împotriva controlului naşterilor, fertilizării în vitro, avortului, cercetării asupra celulelor stern, donării şi viitoarelor forme de inginerie genetică. Aceste tehnologii ale reproducerii, chiar dacă adoptate liber de părinţi din dragoste pentru copiii lor, sínt greşite din această perspectivă fiindcă aşază oamenii în locul lui Dumnezeu în ce priveşte crearea vieţii omeneşti (sau în distrugerea acesteia, în cazul avortului). Ei permit ca reproducerea să aibă loc în afara contextului proceselor fireşti ale sexului şi familiei, ¡n plus, ingineria genetică vede în fiinţa omenească nu un act miraculos al creaţiei divine, ci mai degrabă suma unei serii de cauze materiale care pot fi înţelese şi manipulate de oameni. Toate acestea nu respectă demnitatea umană şi deci încalcă voinţa lui Dumnezeu.

Dat fiind că grupările creştine conservatoare formează lob- by-ul cel mai vizibil şi mai înverşunat care se opune multor forme de tehnologie a reproducerii, se presupune adesea că religia constituie *lingura* bază de pe care te poţi opune biotehnologiei şi că problema centrală este chestiunea avortului. Deşi unii cercetători, precum Francis Collins, distinsul specialist în biologia moleculară care a condus din 1993 Proiectul Genomnlui Uman, sínt creştini practicanţi, majoritatea cercetătorilor nu sínt, iar în acest din urmă grup există părerea larg răspîndită conform căreia convingerile religioase sínt echivalente cu un fel de prejudecată

iraţională aşezată în calea progresului ştiinţific. După unii» credinţa religioasă şi cercetarea ştiinţifică sînt incompatibile, în vreme ce alţii speră ca o educaţie mai solidă şi mai multe cunoştinţe ştiinţifice să ducă în cele din urmă la destrămarea opoziţiei întemeiate pe religie faţă de cercetarea biomedicală*

Aceste opinii sînt problematice din mai multe motive* în primul rînd, există numeroase motive să fim sceptici atît în privinţa beneficiilor practice ale biotehnologiei, cît şi a celor etice, motive care nu au nimic de-a face cu religia, aşa cum va încerca să demonstreze partea a Il-a a acestei cărţi. Religia oferă numai cel mai direct motiv pentru a ne opune unor anumite noi tehnologii.

în al doilea rind, religia intuieşte adesea adevăruri morale împărtăşite şi de oamenii nereligioşi, care nu înţeleg că propriile lor perspective laice asupra chestiunilor de etică exprimă în aceeaşi măsură o credinţă iraţională ca şi cele ale credincioşilor* Mulţi oameni de ştiinţă înveteraţi, de pildă, înţeleg lumea într-un mod raţional materialist, şi totuşi în vederile lor politice şi etice ei cred sincer într-o versiune a egalităţii liberale nu foarte diferită de perspectiva creştină asupra demnităţii universale a omenirii. Aşa cum se va vedea mai departe, nu este clar dacă respectul egal pentru toţi oamenii cerut de egalitarismul liberal reiese logic dintr-o interpretare ştiinţifică a lumii opusă credinţei.

În al treilea rînd$_T$ ideea că religia va ceda neapărat terenul în faţa raţionalismului ştiinţific o dată cu progresul educaţiei şi, în general, o dată cu modernizarea este în sine extraordinar de naivă şi detaşată de realitatea empirică. S-a întîmplat ca mulţi sociologi să creadă cu vreo două generaţii în urmă că modernizarea implică neapărat secularizarea. Dar acest model a fost urmat numai în Europa occidentală; America de Nord şi Asia nu au asistat la vreun declin

inevitabil al religiozităţii o dată cu creşterea nivelului de educaţie sau de conştiinţă ştiinţifică. în anumite cazuri, credinţa în religia tradiţională a fost înlocuită de o credinţă nu mai puţin iraţională în ideologii laice precum socialismul „ştiinţific”; în alte cazuri, a renăscut puternic însăşi religia tradiţională. „Eliberarea” societăţilor modeme de teoriile autoritare despre identitatea lor şi direcţia în care evoluează este mult mai dificilă decît îşi închipuie mulţi oameni de ştiinţă. Nu este clar

nici dacă aceste societăţi ar duce-o neapărat mai bine fără asemenea teorii. Dat fiind că oamenii cu puternice vederi religioase nu vor dispărea probabil foarte curînd de pe scena politică din democraţiile modeme, se cuvine ca oamenii nereligioşi să accepte dictatul pluralismului democratic şi să arate o mai mare tole-ranţă faţă de vederile religioase.

Pe de altă parte, mulţi conservatori religioşi îşi subminează propria cauză acordind de fapt problemei avortului o importanţă mai mare decît tuturor celorlalte consideraţii din cercetarea biomedicală. Restricţiile asupra finanţării federale a cercetării celulelor stern embrionare au fost introduse de opozanţii din Congres ai avortului în 1995, pentru a preveni lezarea embrionilor. Dar embrionii sînt lezaţi în permanenţă în clinicile de fertilizare în vitro atunci cînd sînt eliminaţi, o practică pe care opozanţii avortului au acceptat-o pînă acum. Institutele Naţionale ale Sănătăţii pentru realizarea cercetărilor în acest domeniu extrem de promiţător, fără riscul creşterii numărului de avorturi în Statele Unite. Conform acestor instrucţiuni, celulele stern embrionare nu trebuiau obţinute de la fetuşi avortaţi sau de la cei creaţi special în scopul cercetării, ci numai de la embrionii suplimentari rezultaţi ca produs secundar al fertilizării în vitro, embrioni care ar fi fost eliminaţi sau stocaţi pe termen nelimitat dacă nu ar fi fost utilizaţi în acest mod.[B] Preşedintele Bush a modificat aceste instrucţiuni în 2001, limitînd finanţarea federală doar la cele aproximativ şaizeci de „linii” de celule stern (celule care fuseseră deja izolate şi care se puteau replica la nesfîrşit) obţinute între timp. Aşa cum a subliniat ( hades Krauthammer, conservatorii religioşi s-au axat pe un subiect greşit în ce priveşte celulele stern. Ei nu ar trebui să-şi facă griji pentru sursele din care provin aceste celule, ci pentru utilizarea ior finală: „Ceea ce ar trebui cu adevărat să ne reţină de la cercetările care controlează capacitatea

fantastică a celulelor primare de a se dezvolta, devenind organe sau chiar organisme întregi, sînt monştrii pe care curînd vom fi în stare să-i creăm.”[14]

Deşi religia oferă motivele cele mai clar conturate pentru opoziţia faţă de anumite tipuri de biotehnologie, argumentele religioase nu îi vor putea convinge pe mulţi dintre cei care nu acceptă premisele de bază ale religiei. Trebuie deci să examinăm alte tipuri de argumente, mai curînd laice.

## Preocupările utilitariste

Prin termenul *militarist,* înţeleg în primul rînd consideraţiile economice – adică faptul că viitoarele progrese din domeniul biotehnologiei ar putea avea costuri neprevăzute sau consecinţe negative pe termen lung, care ar putea cîntări mai greu decît avantajele presupuse. „Daunele" pricinuite de biotehnologie din-tr-o perspectivă religioasă sînt adesea impalpabile (de exemplu, ameninţarea la adresa demnităţii umane pe care o implică manipularea genetică). Dimpotrivă, daunele utilitariste sînt în general mai larg recunoscute, referindu-se fie la costurile economice, fie la costurile clar identificabile ale bunăstării fizice.

Teoria economică modernă ne oferă un cadru direct pentru a analiza dacă o nouă tehnologie va fi bună sau rea din punct de vedere utilitarist. Presupunem că toţi indivizii dintr-o economie de piaţă îşi urmăresc interesele individuale în mod raţional, ba- zîndu-se pe o serie de preferinţe individuale pe care economiştii nu îşi asumă sarcina de a le judeca. Indivizii sînt liberi să facă acest lucru atîta vreme cît urmărirea acestor preferinţe nu-i opreşte pe alţi indivizi să-şi urmărească propriile preferinţe, iar guvernul are rolul de a reconcilia aceste interese individuale printr-o serie de proceduri echitabile incluse în legi. Putem presupune apoi că părinţii nu vor căuta să !e facă intenţionat rău copiilor lor, ci vor încerca să le sporească fericirea. Aşa cum spunea scriitoarea libertariană Virginia Postrel, „Oamenii doresc dezvoltarea tehnologiei genetice tocmai fiindcă aşteaptă să o folosească *pentru ei înşişi,* pentru a le fi de ajutor lor şi copiilor lor, pentru a munci şi

A

a-şi păstra propria umanitate... Intr-un sistem dinamic, descentralizat al opţiunii individuale şi responsabilităţii, oamenii nu au nevoie să se încreadă în nici o altă

autoritate decît a lor proprie."[15]

Presupunînd că utilizarea noilor biotehnologii, inclusiv a tehnologiilor precum ingineria genetică, este mai degrabă o chestiune de opţiune individuală a părinţilor decît o obligaţie impusă cu forţa de stat, este oare totuşi posibilă lezarea individului sau a societăţii ca întreg?

Tipul cel mai evident de daune e al celor foarte familiare nouă din lumea medicinei convenţionale: efectele secundare sau alte

consecinţe negative pe termen lung asupra individului care este supus unui tratament. Motivul pentru care există Administraţia Alimentelor şi a Medicamentelor, ca şi alte organisme de reglementare este prevenirea acestor tipuri de daune, prin testarea extinsă a medicamentelor şi a procedeelor medicale înaintea lansării lor pe piaţă.

Există un motiv pentru care ne putem închipui că viitoarele terapii genetice, şi în special cele care vor afecta liniile germinale, vor necesita un efort de reglementare semnificativ mai mare de- cît eforturile depuse deja în cazul produselor farmaceutice con-venţionale. Motivul este acela că, o dată ce trecem dincolo de disfuncţiile genetice relativ simple şi ajungem la comportamentul afectat de multiple gene, interacţiunea genelor devine foarte complexă şi dificil de prevăzut (v. capitolul 5, p. 94). Amin- tiţi-vă de şoarecele a cărui inteligenţă a fost sporită genetic de neurobiologul Joe Tsien, dar care pare să fi avut de asemenea şi dureri mai mari. Dat fiind că multe gene se exprimă la diferite etape din viaţă, va dura ani de zile pînă cînd consecinţele unei anumite manipulări genetice să devină pe deplin clare.

Conform teoriei economice, daunele sociale se pot produce per ansamblu numai dacă opţiunile individuale duc la ceea ce se numeşte extemalităţi negative – costuri suportate de părţi terţe care nu participă la tranzacţie. De exemplu, o companie poate profita din deversarea unor deşeuri toxice într-un rîu din localitate, dar va produce daune celorlalţi membri ai comunităţii. O astfel de acuzaţie i-a fost adusă hibridului de porumb Bt: acesta produce o toxină care ucide sfredelitorul porumbului *[Ostrinia nubialis],* un dăunător, dar poate de asemenea ucide fluturii monarh *[Danaus plexippus].* (Se pare însă că acest lucru nu este adevărat.[16]) Proble-ma este următoarea: există situaţii în care opţiunile individuale în ce priveşte biotehnologia ar putea duce la extemalităţi negative şi ar putea astfel înrăutăţi starea

întregii societăţi?[17]

Copiii care sînt supuşi modificărilor genetice, evident fără să-şi fi dat acordul, sînt categoria cea mai evidentă de părţi terţe potenţial lezate. Legea contemporană a familiei presupune o comunitate de interese între părinţi şi copii, şi prin urmare le dă părinţilor o libertate considerabilă în creşterea şi educarea urmaşilor lor. Libertarienii susţin că, de vreme ce marea majoritate a părin

ţilor ar dori numai ceea ce este mai bine pentru copiii loc exista un fel de acord implicit din partea copiilor care sínt beneficiarii unei inteligenţe sporite, ai unei înfăţişări plăcute sau ai altor trăsături genetice dezirabile. Este posibil însă să ne închipuim ne-numărate situaţii în care anumite opţiuni de reproducere ar părea avantajoase pentru părinţi, dar ar fi dăunătoare pentru copiii lor.

## *Corectitudinea po/itică*

Multe tipuri de trăsături pe care un părinte ar dori să i le transmită copilului său ar putea fi legate de elemente mai subtile de personalitate, ale căror beneficii nu sínt la fel de clare precum aspectul exterior sau inteligenţa. Părinţii pot fi dominaţi de o modă contemporană trecătoare sau de o prejudecată culturală sau pur şi simplu de corectitudinea politică: o generaţie poate prefera fetele extrem de subţiri sau băieţii supli sau copiii cu părul roşu – preferinţe care sc pot uşor demoda în generaţia următoare. Se poate obiecta că părinţii sínt deja liberi să facă astfel de greşeli pe seama copiilor lor şi aşa şi fac mereu, edueîndu-şi greşit copiii sau impunîndu-le propriile lor valori personale. Dar un copil care este educat într-un anumit mod de un părinte se poate revolta mai tîrziu. Modificarea genetică seamănă însă mai degrabă cu un tatuaj pe care i-l faci copilului şi pe care nu şi-l mai poate îndepărta şi va trebui să-l transmită nu numai propriilor copii, dar şi tuturor descendenţilor ulteriori.‡‡‡

Aşa cum observam în capitolul 3, deja utilizăm medicamentele psihotrope pentru a ne androginiza copiii, administrîndu-le Prozac fetelor deprimate şi

---

‡‡‡ S-a sugerat că vom fi capabili să evităm problema consimţământului în ingineria genetică prin utilizarea cromozomilor artificiali, care se vor putea adăuga bagajului genetic normal al unui copil, dar vor intra în funcţiune numai după ce copilul a crescut suficient pentru a-şi putea da consimţâmin- tul. G. Stock şi Campbell (1999), p. 11 («* ¿r).

Ritalin băieţilor hiperactivi. Următoarea generaţie ar putea prefera, cine ştie din ce motiv, băieţii supermasculini şi fetele hiperfeminme. Dar poţi înceta oricînd să le dai medicamente copiilor dacă efectele lor îţi displac. Ingineria genetică, pe de altă parte, va imprima preferinţele sociale ale unei generaţii asupra următoarei generaţii.

Părinţii pot lua uşor decizii greşite în ce priveşte interesele copiilor lor fiindcă se bazează pe sfaturile oamenilor de ştiinţă şi ale medicilor care îşi urmăresc propriile scopuri. Impulsul de a stâpîni natura umană din pură ambiţie sau pe baza unor presupuneri ideologice despre felul în care ar trebui să fie oamenii este foarte răspîndit.

În cartea sa cam *l-a făcut natura^* jurnalistul John Cola- pinto prezintă povestea înduioşătoare a unui băiat pe nume David Reimer, care a avut dubla neşansă de a i se cauteriza din greşeală penisul pe cînd era încă prunc, în timpul unei circumcizii nefericite, şi, de asemenea, de a ajunge sub supravegherea unui celebru expert sexolog de la Universitatea John Hopkins, John Money. Acesta se plasa la una din extremele controversei natură-cultu- ră, susţinînd de-a lungul întregii sale cariere ca identităţile sexuale nu sînt naturale, ci se construiesc după naştere. David Reimer i-a oferit lui Money posibilitatea de a-şi testa teoria, fiindcă, din întîmplare, era unul dintr-o pereche de gemeni monozigoţi şi astfel a putut fi comparat cu fratele său geamăn, identic din punct de vedere genetic. După accidentul de la circumcizie, Money l-a castrat pe băiat şi a supravegheat creşterea lui David ca fată, cu numele Brenda.

Viaţa Brendei s-a transformat într-un iad, fiindcă ştia, în ciuda a ceea ce îi spuneau părinţii şi dr. Money, că este băiat, nu fată. De la o vîrstă fragedă a insistat sa urineze în poziţie verticală, şi nu şezînd. Mai tîrziu,

> înscrisă în grupa de ccrcetaşe, Brenda era nefericită. „îmi amintesc cum făceam lanţuri de margarete şi mă gîndeam: dacă ăsta este cel mai palpitant lucru cu care se ocupă cercetaşele, atunci mai bine lipsa”, spune David. „Mă tot gîndeam ce lucruri interesante făcea fra- tele meu la cercetaşi.” Cînd i se ofereau păpuşi de Crăciun şi cu ocazia zilei de naştere, Brenda pur şi simplu refuza să se joace cu ele. „Ce poţi face cu o păpuşă?” spune David astăzi, amărăciunea din glas

trădîndu-i amintirea frustrării. „O priveşti. O îmbraci. O dezbraci. îi piepteni părul. E plictisitor! O maşină poţi s-o conduci, poţi să mergi undeva cu ca. Eu îmi doream maşini.”[18]

Efortul de a crea o nouă identitate sexuală a provocat un asemenea dezastru emoţional, îneît atunci cînd Brenda a ajuns la pubertate s-a eliberat de Money şi a revenit la celălalt sex prin

reconstrucţia penisului; astăzi David Reimer este, din cîte se spune, un bărbat cu o căsnicie reuşită.

A.

Înţelegem astăzi mult mai bine că diferenţierea sexuală începe cu mult înaintea naşterii şi că creierul masculilor umani (ca şi cel al altor animale) trece printr-un proces de „masculinizare” în interiorul uterului atunci cînd primesc o baie de testosteron prenatal Remarcabil în această poveste este însă faptul că Money a fost în stare să susţină timp de aproape cincisprezece ani în revistele ştiinţifice că reuşise să schimbe identitatea sexuală a Bren- dei cu cea a unei fete, cînd de fapt era exact pe dos. Money a fost foarte apreciat pentru cercetările sale. Rezultatele lui frauduloase au fost salutate de feminista Kate Millet în cartea sa *Politici sexuale,* de revista FZ/zie şi de ZVeiv *Times* şi au fost prezentate în numeroase manuale, inclusiv într-unul care Ie cita ca dovezi ale faptului că „e uşor să creşti copiii ca membri ai sexului opus” şi că puţinele diferenţe de sex înnăscute care pot exista la oameni „nu sînt clare şi pot fi depăşite prin învăţarea culturală.”[19]

Cazul lui David Reimer reprezintă un avertisment folositor împotriva utilizărilor care s-ar putea da în viitor biotehnologiei. Părinţii lui David Reimer au fost mînaţi de dragostea pentru copilul lor şi de disperarea provocată de nenorocirea care i s-a în- tîmplat şi şi-au dat acordul pentru un tratament înfiorător, ceea ce i-a făcut să se simtă cumplit de vinovaţi în următorii ani. John Money a fost mînat de o combinaţie de vanitate ştiinţifică, ambiţie şi dorinţa de a dovedi că are dreptate din punct de vedere ideologic, caracteristici care l-au determinat să ignore dovezile contrare şi să acţioneze de-a dreptul împotriva intereselor pacientului său.

Normele culturale îi pot de asemenea determina pe

părinţi să facă opţiuni care să le dăuneze copiilor lor. Un exemplu a fost deja pomenit mai sus, anume utilizarea în Asia a ecografiilor şi avorturilor pentru selectarea sexului urmaşilor. în multe culturi asiatice, naşterea unui fiu aduce avantaje clare părinţilor în ceea ce priveşte prestigiul social şi siguranţa bătrîneţil Dar în mod clar acest lucru este în detrimentul fetelor, care nu se mai nasc. Dezechilibrarea raportului numeric dintre sexe le dăunează şi bărbaţilor ca grup, facînd mai dificilă găsirea unor partenere potrivite

şi afectîndu-le capacitatea de a negocia cu o femeie pe piaţa căsătoriei. Dacă un număr mai mare de bărbaţi liberi va determina creşterea nivelului violenţei şi infracţionalităţii, atunci întreaga societate va avea de suferit.

Trecînd de la tehnologiile de reproducere la alte aspecte ale biomedicinei, descoperim şi alte tipuri de extemalităţi negative care pot rezulta din deciziile raţionale individuale. Una se refera Ia îmbătrînire şi la perspectivele viitoare ale prelungirii vieţii, Puşi să aleagă între a muri şi a-şi prelungi viaţa prin intervenţie terapeutică, majoritatea indivizilor vor prefera cea de-a doua variantă, chiar dacă bucuria de a trăi le va fi diminuată în grade diferite în urma tratamentului. Dacă un mare număr de oameni aleg, de exemplu, să-şi prelungească viaţa cu încă zece ani cu preţul unei diminuări, să spunem, dc 30 de procente a funcţionalităţii, atunci întreaga societate va trebui să îşi asume sarcina de a-i menţine în viaţă. Acest lucru este, de fapt, ceea ce a şi început să se întîmple în ţări care, precum Japonia, Italia sau Germania, au o populaţie care îmbatrîneşte rapid. Ne putem imagina scenarii mult mai sumbre, în care rata de dependenţă devine şi mai ridicată, ducînd la un declin substanţial al standardului mediu de viaţa.

Discuţia despre prelungirea vieţii din capitolul 4 sugerează extemalităţi negative care trec dincolo de cele pur economice. Faptul că persoanele mai vîrstnice nu se vor da la o parte le va dăuna tinerilor care caută să urce pe scara ierarhiilor dependente de vîr- sta. în timp ce orice individ va dori să amîne moartea cît de mult posibil, oamenilor în general s-ar putea să nu le placă să trăiască într-o societate a cărei vîrstă medie este de 80 sau 90 de ani, în care sexul şi reproducerea devin activităţi care preocupă o mică minoritate a populaţiei, sau în care ciclul firesc al naşterii, creşterii, maturităţii şi morţii a fost întrerupt. Intr-un scenariu

extrem, amînarea nedefinită a morţii va forţa societăţile să apli- ce constrîngeri severe asupra numărului permis de naşteri. îngrijirea părinţilor vîrstnici deja a început să înlocuiască îngrijirea copiilor ca preocupare majoră a persoanelor aflate astăzi în via- ţă. în viitor, ei s-ar putea simţi subjugaţi de două, trei sau mai multe generaţii de strămoşi care depind de ei.

Un alt tip important de extemalităţi negative este legat de natura competitivă, de sumă nulă, a multor activităţi şi trăsături ome-

neşti. înălţimea le conferă indivizilor care depăşesc media multe avantaje în ceea ce priveşte atractivitatea sexuală, statutul social, şansele sportive etc. Dar aceste avantaje sînt numai relative: dacă numeroşi părinţi vor căuta să aibă copii suficient de înalţi ca să joace în NBA, aceasta va duce la un fel de „cursă a înarmării” iară vreun avantaj net pentru participanţi.

Acest lucru va fi valabil şi în cazul unei trăsătură precum inteligenţa, care este adesea pomenită ca una dintre cele mai evidente ţinte ale viitoarei perfecţionări genetice. O societate cu o inteligenţă medie mai ridicată poate fi mai bogată, în măsura în care productivitatea se corelează cu inteligenţa, Dar cîştigurile pe care mul ţi părinţi le caută pentru copiii lor s-ar putea dovedi iluzorii în alte privinţe, fiindcă avantajele unei inteligenţe sporite sînt relative, nu absolute.[70] Oamenii îşi doresc copii mai deştepţi pentru ca aceştia să ajungă să studieze, de exemplu, la Harvard, dar competiţia pentru o universitate precum Harvard e de sumă nulă: dacă copilul meu devine mai inteligent datorită terapiei genetice şi ajunge la Harvard, el îi va lua pur şi simplu locul copilului tău. Decizia mea de a avea un bebeluş la comandă impune costuri şi asupra ta (sau, mai degrabă, asupra copilului tău), iar per ansamblu nu este clar dacă îi va fi cuiva mai bine. Acest gen de cursă genetică a înarmării va face situaţia şi mai grea pentru oamenii care, din motive religioase sau din alte motive, nu doresc să-şi vadă copiii modificaţi genetic; dacă altcineva din jurul lor va face acest lucru, le va fi mult mai greu să se abţină, de teama de a nu-şi ţine copiii în loc.

## *Respectul faţă de natură*

Prudenţa ne învaţă că avem motive serioase să ne plecăm în faţa ordinii fireşti a lucrurilor şi să nu credem că fiinţele omeneşti ar putea-o perfecţiona cu

uşurinţă prin intervenţii întîmplătoare. Acest lucru s-a vădit în ceea ce priveşte mediul înconjurător: ecosistemele sînt ansambluri interconectate a căror complexitate adesea nu o înţelegem; construirea unui baraj sau introducerea unei mo* noculturi de plante într-o anumită zonă tulbură relaţii insesizabile şi distruge echilibrul sistemului pe căi cu lotul neaşteptate.

La fel se întîmplâ şi cu natura umana. Există numeroase aspecte ale naturii umane pe care credem că Le înţelegem foarte bine şi am vrea să le modificăm dacă am avea ocazia. Dar nu este întotdeauna atît de uşor să depăşim natura. Chiar dacă evoluţia se produce orbeşte, ea urmează o logică nemiloasă a adaptării care face ca organismele să fie adaptate mediilor în care trăiesc.

Astăzi este politic corect, de exemplu, să deplîngem predispoziţia oamenilor la violenţă şi agresiune şi să denunţăm setea de sînge care a dus în perioadele anterioare la cuceriri, dueluri etc. Dar aceste tendinţe există din motive evolutive temeinice. înţelegerea binelui şi a răului din natura umană este mult mai complexă decît ne-am putea închipui, tocmai fiindcă sînt atît de strins corelate. în istoria evolutivă, fiinţele umane au învăţat, după spusele biologului Richard Alexander, să coopereze pentru a concura.[21] Aceasta înseamnă că vasta panoplie a trăsăturilor umane cognitive şi sufleteşti nu a fost creată de lupta împotriva mediului natural, ci mai degrabă de necesitatea ca grupurile de oameni să lupte unul împotriva celuilalt. Aceasta a dus, de-a lungul timpului evolutiv, la o situaţie de genul unei curse a înarmării, în care cooperarea sociala tot mai intensă în interiorul unui grup a forţat celelalte grupuri să colaboreze în moduri similare într-o nesfir- şită luptă. Spiritul competitiv şi spiritul de cooperare al oamenilor au rămas echilibrate într-o relaţie simbiotică nu doar de-a lungul timpului evolutiv, ci şi în societăţile umane şi la indivizii din zilele noastre. Sperăm, desigur, ca fiinţele omeneşti să înveţe să trăiască în pace în multe situaţii în care astăzi lucrurile se petrec pe dos, dar dacă balanţa se înclina îndcpărtîndu-se prea tare de comportamentul violent şi agresiv, presiunile selecţiei în favoarea cooperării vor scădea de asemenea. Societăţile care nu se confruntă

cu competiţia sau cu agresiunea stagnează şi încetează să mai inoveze. Indivizii prea încrezători şi cooperanţi devin vulnerabili în faţa celor mai sîngeroşi.

Acelaşi lucru este valabil şi în ce priveşte familia. De pe vremea lui Platou, majoritatea filozofilor au înţeles că familia este principalul obstacol în calea înfăptuirii dreptăţii sociale. Oamenii, aşa cum sugerează teoria selecţiei înrudirii [¿m *selection],* tind să-şi iubească familia şi rudele disproporţionat faţă de valoarea

lor obiectivă. Atunci cînd apare un conflict între îndeplinirea unei obligaţii faţă de un membru al familiei şi îndeplinirea unei obligaţii faţă de o autoritate publică impersonală, familia trece pe primul plan. Acesta este motivul pentm care Socrate susţine în cartea a V-a a *Republicii* că un oraş perfect echitabil necesită deţinerea în comun a femeilor şi copiilor, astfel îneît părinţii să nu ştie cine sînt descendenţii lor biologici şi să nu ajungă în situaţia de a-i favoriza.[22] Acesta este şi motivul pentru care toate societăţile modeme în care domneşte legea trebuie să aplice o mulţime de reguli care să împiedice nepotismul şi favoritismul în serviciul public.

Şi totuşi înclinaţia firească de a-ţi iubi urmaşii dincolo de limita raţionalului are o puternică logică a adaptării: dacă o mamă nu-şi va iubi copiii în felul acesta, cine altcineva le va dedica resursele, atît materiale cît şi sufleteşti, necesare pentru ca un copil să crească pînă la maturitate? Alte aranjamente instituţionale, cum sînt comunităţile şi organizaţiile de binefacere, sînt mult mai puţin eficiente fiindcă nu se bazează pe sentimente fireşti. Mai mult, există o profundă justiţie a procesului natural, căci el garantează chiar şi pentru copiii mai puţin drăgălaşi sau talentaţi prezenţa unui părinte care să-i iubească în ciuda imperfecţiunii lor.

Unii au susţinut că, fie şi dacă am dispune de capacitatea tehnologică de a schimba personalitatea umană în chip fundamental, nu am *dori* niciodată să facem acest lucru fiindcă natura umană îşi garantează într-un anumit sens propria continuitate. Acest argument, cred, subestimează mult ambiţia omenească şi nu evaluează corect modurile radicale în care oamenii au căutat în trecut să-şi depăşească propria natură. Tocmai din cauza ¡raţionalităţii vieţii de familie, toate regimurile comuniste din lumea noastră au văzut în

familie un potenţial inamic al statului. Uniunea Sovietică a ridicat în slăvi un mic monstru pe nume Pavel Morozov, care şi-a denunţat părinţii la poliţia stalinistă în anii '30, tocmai pentru a încerca să frîngă puterea firească pe care familia o are asupra loialităţii oamenilor. China maoistă s-a angajat într-o luptă împotriva confucianismului, care punea accentul pe pietatea filială, şi i-a asmuţit pe copii împotriva părinţilor în timpul Revoluţiei Culturale din anii '60.

La aceasta răscruce de drumuri este imposibil să spunem cît vor cîntări aceste argumente utilitariste împotriva anumitor progrese din biotehnologie. Va depinde mult de felul în care se vor aplica aceste tehnologii: fie că viaţa va fi prelungită, ceea ce nu va menţine totodată o înaltă calitate a vieţii, fíe că se vor crea terapii genetice care vor produce cumplite efecte neprevăzute abia după douăzeci de ani de la prima lor administrare.

Esenţial e că ar trebui să fim sceptici în privinţa argumentelor libertan ene conform cărora, atîta vreme cît opţiunile eugenetice sînt luate de către indivizi şi nu de către state, nu trebuie să ne îngrijorăm în legătură cu posibilele consecinţe negative. Pieţele libere funcţionează în general bine, dar mai există şi eşecuri de piaţă care necesită intervenţia guvernului pentru a fi corectate. Extemalităţile negative nu se rezolvă de la sine. în acest moment nu ştim dacă ele vor fi mari sau mici, dar nu trebuie să presupunem că vor dispărea printr-un devotament rigid faţă de pieţe şi faţă de opţiunea individuală.

## *Limitele utilitarismului*

M

Deşi este convenabil să pledezi pro sau contra unui lucru de pe poziţii utilitariste, toate argumentele utilitariste suferă pînă la urmă de o limitare majoră, care se dovedeşte adesea un defect decisiv. Toate avantajele şi dezavantajele pe care Ie adună utilitarişţii în registrele lor contabile la rubricile de cheltuieli şi beneficii sînt relativ tangibile şi directe şi pot fi de obicei reduse la bani sau Ia vreo daună fizică uşor identificabilă adusă corpului. Utilitarişţii rareori iau în considerare avantaje şi dezavantaje mai subtile, care nu

pot fi măsurate, sau care se referă mai degrabă la suflet decît la trup. Este uşor să te ridici împotriva unui drog precum nicotina, care are consecinţe asupra sănătăţii pe termen lung uşor de identificat, cum ar fi cancerul sau emfizemul, dar este mai greu să aduci argumente împotriva unui medicament precum Prozac sau Ritalin, care îţi pot afecta personalitatea sau caracterul.

Â În cadrul utilitarismului e greu mai ales să ţii cont de imperativele morale, care tind să fie considerate pur şi simplu un gen de

preferinţă. Economistul Gary Becker, de la Universitatea din Chicago, susţine, de pildă, că infracţiunile sînt rezultatul unui calcul raţional utilitarist: cînd beneficiile comiterii unei infracţiuni cîntă- resc mai mult decît costurile, infractorul va savîrşi fapta?[3] Deşi acest calcul este în mod evident ceea ce îi motivează pe mulţi infractori, el implică, la limită, că oamenii ar vrea, de exemplu, să-şi ucidă propriii copii dacă ar obţine un preţ suficient de mare şi dacă ar fi siguri că ar scăpa nepedepsiţi. Faptul că marea majoritate a oamenilor nici măcar nu s-ar gîndi la una ca asta sugerează că, de fapt, ei pun un preţ nemăsurat pe copiii lor sau că obligaţia pe care o simt de a le face bine copiilor nu este comparabilă cu alte tipuri de valori economice. Altfel spus, există lucruri pe care oamenii le consideră greşite din punct de vedere moral, indiferent de avantajele utilitariste care ar putea decurge din ele.

La fel se întîmplă cu biotehnologia. Deşi este legitim sa ne îngrijorăm pentru consecinţele nedorite şi costurile neprevăzute, temerea cea mai adîncă pe care şi-o pot exprima oamenii în privinţa tehnologiei nu e deloc una utilitarista. Este mai degrabă teama că, în cele din urmă, biotehnologia ne va face, într-un fel sau altul, să ne pierdem umanitatea – o calitate esenţială care a stat mereu la baza sentimentului identităţii noastre şi a direcţiei în care evoluăm, în ciuda tuturor schimbărilor evidente care au avut loc în condiţia omului de-a lungul istoriei. Mai rău, am putea chiar face această schimbare iară să ne dăm seama că am pierdut ceva de mare valoare. Am putea astfel traversa marea cumpănă dintre istoria umană şi cea postumana fară să observăm că s-a rupt zăgazul, fiindcă între timp vom fi scăpat din vedere esenţa umanului.

Ce este această esenţă umană pe care am putea fi în pericolul de a o pierde? Pentru o persoană religioasă, ea ar putea fi legată de darul sau de scînteia divină cu

care se nasc toate fiinţele omeneşti. Din perspectivă laică, ar fi legată de natura umană: acele trăsături caracteristice speciei, împărtăşite de toţi oamenii în calitate de fiinţe omeneşti. Aceasta este pîna la urmă miza revoluţiei biotehnologice.

Există o legătura intimă între natura umană şi noţiunile umane de dreptate, justiţie şi moralitate. Aceasta a fost viziunea susţinuţi printre alţii, de semnatarii Declaraţiei de Independenţă americane.

Ei credeau în existenţa drepturilor naturale, adică a drepturilor ce ne-au fost conferite de naiura noastră umană.

Legătura dintre drepturile omului şi natura umană nu este însă clară şi a fost fenn negată de mulţi filozofi moderni care afirmă că natura umană nu există şi că, fie şi dacă ar exista, regulile privind ce e bine şi ce e rău nu ar avea absolut nimic de-a face cu ea. De Ia semnarea Declaraţiei de Independenţă, termenul *drepturi naturale* a decăzut şi a fost înlocuit cu termenul mai generic *drepturi ale omului,* a cărui obîrşie nu depinde de o teorie a naturii.

Din punctul meu de vedere, această îndepărtare de noţiunile de dreptate bazate pe natura umană este profund greşită, atît din perspectivă filozofică, cît şi din cea a raţionamentului moral de zi cu zi. Natura umană este cea care ne dă un sentiment moral, ne conferă abilitatea socială de a trai în societate şi serveşte drept bază pentru discuţiile filozofice mai sofisticate despre drepturi, justiţie şi moralitate. Pînă la urmă, miza biotehnologiei nu este doar un calcul militarist al costurilor şi beneficiilor în ce priveşte viitoarele tehnologii medicale, ci chiar temelia sentimentului moral uman, care a fost o constantă de la apariţia fiinţelor omeneşti. S-ar putea, aşa cum a prevăzut Nietzsche, să fim sortiţi să trecem dincolo de acest sentiment moral. Dar dacă aşa stau lucrurile, trebuie sa acceptăm consecinţele abandonării din acest moment a standardelor naturale privind ce e bine şi ce e rău şi să recunoaştem, cum a facut-o şi Nietzsche, că acest lucru ne poate duce în- tr-un teritoriu pe care mulţi dintre noi nu am vrea să-l vizităm.

Pentru a examina însă această terra incogmta, trebuie să înţelegem teoriile modeme asupra drepturilor şi rolul jucat de natura umană în ordinea

noastră politică.

PARTEA A DOUA

# STATUTUL NOSTRU UMAN

# Drepturile omului

*Termeni cum ar fi* sanctitate *îmi amintesc de drepturile animalelor Cine i-a dat cîinelui vreun drept? Acest cuvînt,* drept, dev/ne *foarte periculos. Avem drepturile femeilor, drepturile copiilor, lista continuă la nesfirşit. Mai există şi dreptul salamandrei şi drepturile broaştei. Se ajunge la absurd.*

*Aş vrea să încetez sâ mai folosesc cuvintele* drepturi *sau* sanctitate. *în schimb, aş spune că oamenii au nevoi şi că ar trebui sâ încercăm, ca specie socială, să răspundem nevoilor omeneşti – cum ar fi hrana, educaţia sau sănătatea – şi că acesta e drumul pe care ar trebui să mergem. A încerca în mod cvasi-mistic să-i dăm acestui lucru un înţeles mai amplu decîf merită ţine de domeniul lui Steven Spielb&g sau al altuia ca el. E doar o aură întinsă pe cer – adică nimic.*

JAMES WATSON[1]

Daca James Watson, laureat al Premiului Nobel, descoperitorul structurii ADN-ului şi una dintre figurile de marcă ale ştiinţei secolului XX, s-a impacientat într-o oarecare măsură din cauza inserării cuvîntului *drepturi* în discursul specific domeniului în care ei excelează, cel al geneticii şi biologiei moleculare, ar trebui sad scuzăm. Watson este celebru atît pentru temperamentul său, cît şi pentru remarcele sale adesea prea directe şi politic incorecte; el este, la urma urmei, un om de ştiinţă înveterat şi nu un scriitoraş care se ocupă de probleme politice şi sociale. Mai mult, are perfecta dreptate în observaţiile sale scatologice despre discursul contemporan asupra drepturilor. Remarca sa aminteşte de cuvintele filozofului utilitarist Jeremy Bentham, care a lacul faimosul comentariu despre afirmaţia cuprinsă în Declaraţia (franceză) a Drepturilor Omului şi Cetăţeanului, conform căreia

drepturile ar fi naturale şi imprescriptibile: în opinia sa, era „o enormitate pe picioroange”.

Şi totuşi, lucrurile nu sfirşesc aici, fiindcă pînă la urmă nu putem evita o discuţie serioasă despre drepturi, vorbind numai despre nevoi şi interese. Drepturile sînt temelia ordinii noastre politice democratice liberale şi cheia gîndirii contemporane privind aspectele morale şi etice. Orice discuţie serioasă despre drepţiu ile

omului trebuie în cele din urmă să se bazeze pe o înţelegere a scopurilor omeneşti, care la rîndul său trebuie întotdeauna să se întemeieze pe conceptul de natură umana. Acesta este punctul în care domeniul lui Watson, biologia, devine relevant, fiindcă ştiinţele vieţii au făcut în ultimii ani descoperiri importante privind natura umana. Oricît de mult ar vrea cercetătorii ştiinţelor naturale să despartă în continuare printr-un zid chinezesc ceea ce „este” în mod natural —* obiectul studiului lor – de ceea ce „ar trebui” să fíe din punct de vedere moral şi politic (şi care reiese din discursul despre drepturi), pînă la urmă nu-i decît o manieră de a se eschiva. Cu cît ştiinţa ne spune mai mult despre natura umană, cu atît sînt mai implicate drepturile omului, deci şi formele instituţiilor şi politicilor publice care Ie protejează* Aceste descoperiri sugerează, printre altele, că instituţiile democratice liberale capitaliste contemporane au avut succes fiindcă se bazează pe presupuneri despre natura umană mult mai realiste decît cele ale instituţiilor concurente.

## Discuţia despre drepturi

în decursul ultimei generaţii, industria drepturilor a crescut mai rapid decît o ofertă publică de pe Internet de la sfîrşitul anilor '90. Pe lîngă drepturile animalelor, ale femeilor şi ale copiilor, avem drepturile homosexualilor, drepturile persoanelor cu dificultăţi şi handicapuri, drepturile indigenilor, dreptul la viaţă, dreptul la moarte, drepturile acuzaţilor şi drepturile victimelor, ca şi faimosul drept la vacanţe regulate cuprins în Declaraţia Universală a Drepturilor Omului. Declaraţia Drepturilor din Statele Unite este destul de explicită în enumerarea unui număr de drepturi fundamentale de care trebuie să se bucure toţi cetăţenii americani, dar în 1971 Curtea Supremă, în procesul *Roe contra Wade,* a fabricat un nou drept, pe

baza identificării de către Judecătorul Douglas a unui drept la avort, care era o „emanaţie” din „penumbra” unui la fel de obscur drept la intimitate, obţinut printr-o decizie anterioară, dată în procesul *Griswo/d contra Connecticut,* în cartea sa *Dominionul vieţii,* expertul în drept constituţional Ro- nald Dworkin aduce un nou argument: de vreme ce un avort este o decizie majoră în viaţa cuiva, egală cu decizia de a îmbrăţişa o religie, dreptul la avort se vădeşte a fi deja protejat prin garantarea libertăţii religioase de către Primul Amendament?

Situaţia devine şi mai confuză atunci cînd discuţia despre drepturi se îndreaptă către teme futuriste precum tehnologia genetică. Bioeticianul John Robertson, de exemplu, susţine că indivizii au dreptul fundamental la ceea ce el numeşte libertatea procreării, care implică atît dreptul de a se reproduce, cît şi dreptul de a nu se reproduce (incluzînd deci dreptul la avort). Dar dreptul de a se reproduce nu se limitează la reproducerea coita- lă (adică prin sex); el se aplică de asemenea la alte metode de reproducere, precum fertilizarea în vitro. Controlul calităţii se dovedeşte a fi protejat de acelaşi drept şi deci „selecţia genetică şi avortul selectiv, ca şi dreptul de a alege un partener sau donatori de ovule, spermă sau embrioni ar trebui protejate ca parte componentă a libertăţii procreării”/ S-ar putea ca pe mulţi să-i surprindă să afle că au dreptul fundamental de a face ceva ce deo- camdată nu este întru totul posibil din punct de vedere tehnologic, dar discuţiile din ziua de azi despre drepturi se dovedesc uluitor de flexibile.

Ronald Dworkin, pe de altă parte, propune ceva care echivalează cu dreptul de a aplica ingineria genetică la oameni, nu atît în ce-i priveşte pe părinţii, cît pe oamenii de ştiinţă. El postulează două principii ale „individualismului etic** aflate la baza unei societăţi

liberale – primul susţinînd că fiecare viaţă în parte trebuie să fie împlinită şi nu irosită, iar al doilea alîrmînd că, deşi fiecare viaţă este la fel de importantă, cel în cauză poarta o răspundere aparte în ce priveşte reuşita propriei vieţi. Pornind de aici, el declară că „dacă a te juca de-a Dumnezeu înseamnă să te străduieşti să îmbunătăţeşti ceea ce a evoluat de-a lungul erelor prin voinţa lui Dumnezeu sau prin natura oarbă, atunci primul principiu al individualismului etic impune acest efort, iar cel de-al doilea principiu interzice, în absenţa unor dovezi concrete privind pericolul, cercetătorilor şi medicilor să şovăie atunci cînd s-au oferit să pună acest lucru în practică”.[4]

Avînd în vedere toată această uriaşă confuzie în privinţa definiţiei şi sursei drepturilor, de ce să nu urmăm sfatul lui James
Watson şi să abandonăm cu totul discuţiile despre drepturi, vorbind pur şi simplu despre „nevoile” sau „interesele” omeneşti? Americanii au avut, mai mult decît alţii, tendinţa să amestece drepturile cu interesele. Transformarea fiecărei dorinţe individuale intr-un drept neconstrîns de interesele comunităţii duce la creşterea inflexibilităţii discursului politic. Dezbaterile despre pornografie şi controlul armelor de foc care au loc în Statele Unite ar părea mult mai puţin maniheiste dacă am discuta despre interesele pornografilor şi nu despre dreptul lor fundamental la libertatea de exprimare, cuprins în Primul Amendament, sau de nevoile posesorilor de arme de atac şi nu despre dreptul de a purta armă, consfinţit de cel de-al Doilea Amendament.

## Necesitatea drepturilor

Aşadar, de ce să nu abandonăm definitiv ceea ce Mary Ann Glendon numeşte discuţia despre drepturi? Motivul pentru care nu putem face acest lucru, nici din

punct de vedere teoretic şi nici practic, este acela că, în lumea modernă, limbajul drepturilor a devenit singurul vocabular comun şi larg inteligibil de care dispunem pentru a discuta despre bunurile sau scopurile finale ale oamenilor, şi mai ales despre acele bunuri sau scopuri colective care constituie substanţa discursului politic. i'ilozofii politici clasici precum Platon şi Aristotel nu au utilizat limbajul drepturilor— ei vorbeau despre binele uman şi fericirea omenească, ca şi despre virtuţile şi îndatoririle necesare pentru a le atinge. Folosirea modernă a termenului *drepturi* este mai săracă, fiindcă nu cuprinde aria de scopuri omeneşti superioare, avută în vedere de filozofii clasici. Dar este în acelaşi timp mai democratică, mai universală şi mai uşor de înţeles. Marile lupte pentru drepturi care au avut loc de la revoluţia americană şi cea franceză încoace dovedesc importanţa politică a acestui concept. Cuvîntul *drept* implică o judecată morală (de exemplu, în „Ce e drept să facem?”) şi reprezintă calea principală către o discuţie despre natura dreptăţii şi a acelor scopuri pe care le considerăm esenţiale pentru umanitatea noastră.

Prin sfatul său ca oamenii să încerce pur şi simplu să-şi satisfacă nevoile şi interesele fără să apeleze la drepturi, Watson este de fapt susţinătorul unei abordări utilitariste. Dar acest lucru con duce la problema tipică a utilitarismului: chestiunea priorităţiloi şi a dreptăţii atunci cînd există un conflict între nevoi şi interese. Să presupunem că un Lider puternic şi important al comunităţii are nevoie de un transplant de ficat din cauza consumului de alcool; eu sînt un pacient foarte sărac, suferind de o boală incurabilă, aflat într-un spital public şi menţinut în viaţa numai datorită aparaturii de reanimare, dar cu un ficat sănătos. Orice calcul simplu utilitarist care încearcă să maximizeze satisfacerea nevoilor omeneşti ar dicta ca eu să fiu deconectat împotriva propriei voinţe de la aparatele de reanimare

pentru ca ficatul meu să fie recoltat În folosul importantului lider şi al oamenilor care depind de el Faptul că nici o societate liberală nu ar permite aşa ceva reflectă punctul de vedere că oamenii nevinovaţi au *dreptul* de a nu fi privaţi de viaţă împotriva propriei voinţe, oricît de multe nevoi importante ar putea fi astfel satisfăcute.

Pentru a ilustra limitele utilitarismului, să analizăm un alt exemplu, mult mai dezagreabil. Unul dintre aspectele mai puţin apetisante ale lanţului contemporan al alimentaţiei, de obicei ascuns privirilor consumatorilor de alimente, este procesul de reciclare. Toate vitele, găinile, porcii, mieii şi alte animale pe care le mîn- căm sînt, desigur, sacrificate şi transformate în hamburgeri, fripturi, sandviciuri cu pui şi aşa mai departe. După procesarea părţilor comestibile destinate oamenilor, rămîne un volum uriaş de carcase animale, ajungînd pîna la milioane de tone de materie organică pe an, de care producătorii trebuie să se debaraseze. De aici industria modernă a reciclării, care preia aceste carcase şi le tranşează, le farimiţează sau le concentrează prin fierbere pentru a le transforma în produse utilizabile în continuare, cum ar fi uleiul, faina de oase şi, în sfîrşit, produse alimentare care le sînt administrate din nou animalelor. Cu alte cuvinte, forţăm vacile şi alte animale să devină canibale.[§§§]

De ce nu reciclăm şi noi din motive utilitare trupuri-e neînsufleţite ale fiinţelor omeneşti pentru a le transforma în furaje sau vreun alt produs util, presupunînd că acest lucru s-ar putea face cu consimţămîntul celor decedaţi? De ce nu li se poate

§§§ Se crede că encefalopatia spongi formă bovină (ESB, sau boala vacii nebune) s-a transmis în acest mod: prîonii asemănători proteinelor care cauzează această boală în creierele animalelor infectate nu au fost distruşi în procesul de reciclare, ci s-au păstrat în furaje şi au fost administraţi unor animale sănătoase (/¡.a.).

permite oamenilor să-şi doneze voluntar corpurile nu doar în scopul cercetării ştiinţifice, ci şi pentru a fi reciclate ca hrana? S-ar putea obiecta, de pe poziţii militariste, că valoarea economică a trupului neînsufleţit al unei persoane în vîrstă nu este foarte ridicată, dar cu siguranţă că există moduri mai eficiente de a-l elimina decît inutila sa depozitare în pămînt pentru vecie. Probabil că există multe familii sărace cărora le-ar prinde bine cei cîţiva dolari pe care i-ar putea obţine vînzînd părţi din trupul unui frate sau tată ucis într-un schimb de focuri pe stradă. Şi, la lei, ce sens are ca soldaţii să-şi rişte vieţile pentru a recupera corpul unui camarad căzut? De ce îşi consumă familiile resurse importante încercînd să găsească trupul unui copil sau frate dat dispărut?

Motivul pentru care nu începem să luăm în calcul variante precum reciclarea corpurilor omeneşti – motivul pentru care fie şi formularea unei astfel de eventualităţi stîmeşte imediat o senzaţie de dezgust – este legat de cuvintele pe care James Watson nu a vrut să le folosească, cum ar fi *sanctitate* şi *demnitate.* Cu alte cuvinte, acordăm o extraordinară valoare neeconomică trupurilor morţilor şi simţim că ele trebuie tratate cu un respect pe care nu îl datorăm carcasei unei vaci, fiindcă ele sînt corpuri *omeneşti.* Un militarist ar putea replica, spunînd ca sentimentele acestea de dezgust şi respect fac pur şi simplu parte din durerile şi plăcerile pe baza cărora se fac calculele militariste. Dar această idee ne conduce pur şi simplu la întrebarea: de ce fiinţele omeneşti, într-un mod tipic speciei, au una faţă de alta asemenea sentimente deosebite, care ajung să implice pînă şi trupurile neînsufleţite ale rudelor şi ale celor dragi?

Drepturile înving interesele fiindcă sînt dotate cu o semnificai ic morală mai mare. Interesele sînt înlocuibile şi pot fi schimbate unul cu altul printr-un

mecanism de piaţă; drepturile, deşi rareori absolute, sînt mai puţin flexibile fiindcă e dificil să li se i ieze o valoare economică. Aş putea li interesat de o vacanţă MTtabila de două săptămîni, dar acest lucru nu poate concura cu dreptul unui alt om de a nu fi sclav pe proprietatea cuiva. Dreptul Ia libertate al sclavului nu este numai un interes puternic al acestuia; o terţă parte nemiplicată ar putea spune că însăşi condiţia servitutii este nedreapta, fiindcă reprezintă un afront la demnitatea sclavului ca fiinţă omenească. Libertatea sclavului este cumva mai profundă şi mai fundamentală pentru statutul sau de fiinţă omenească decît este pentru mine propriul meu interes legat de o vacanţă agreabilă, chiar dacă mi-aş putea exprima interesul cu mai multă ardoare decît şi l-ar exprima sclavul.

Sistemele politice aşază anumite tipuri de drepturi deasupra altora, reflectînd astfel baza morală a societăţilor subordonate lor. Statele Unite s-au întemeiat pe principiul enunţat în Declaraţia de Independenţă, anume că „toţi oamenii sînt egali şi că au primit de la Creatorul lor anumite drepturi inalienabile”. Acest principiu, aşa cum explica Abraham Lincoln, a fost încălcat de instituţia sclaviei şi a provocat un sîngeros război civil. Acesta a pavat apoi calea către Proclamaţia Emancipării şi votarea celui de-al Paisprezecelea Amendament, care au corectat această gravă contradicţie şi au pus bazele viitoarei democraţii americane.

Aşadar, dacă drepturile ordonează bunurile şi scopurile omeneşti în funcţie de priorităţi şi le aşaza unul deasupra altuia ca temeiuri ale dreptăţii, atunci ele însele de unde provin? Motivul pentru care există o permanentă inflaţie în catalogul drepturilor este tocmai acela că fiecare doreşte să-şi mărească prioritatea relativă a anumitor interese proprii în raport cu altele. în cacofonia discuţiilor despre drepturi, cum putem oare hotărî care drept este autentic şi care nu?

Drepturile rezultă în principiu din trei surse posibile: drepturile divine, drepturile naturale şi ceea ce am putea numi drepturile pozitiviste contemporane, cuprinse în legi şi în cutuma socială. Drepturile, cu alte cuvinte, pot emana de la Dumnezeu, de la Natură şi de la Omul însuşi,

Drepturile derivate din religia revelată nu formează astăzi baza recunoscută a drepturilor politice din nici o democraţie liberală. John Locke îşi începe *Al doilea tratat despre guvernare* cu un atac la adresa lui Robert Filmer şi a doctrinei dreptului divin; chintesenţa liberalismului modem era eliminarea religiei ca temei explicit al ordinii politice. Aceasta se baza pe observaţia concretă că formele de guvernare întemeiate pe religie se războiau mereu una cu alta fiindcă nu exista suficient consens în privinţa primelor principii religioase. Fundalul pe care Hobbes a descris starea naturii ca război al „tuturor împotriva tuturor" l-a reprezentat violenţa sectară a vremurilor sale. Nimic din toate acestea, desigur, nu îi împiedică pe anumiţi indivizi din societăţile liberale să creadă că omul este o fiinţă creată după chipul şi asemănarea lui Dumnezeu şi deci că drepturile fundamentale ale omului provin de la Dumnezeu. Aceste vederi devin problematice numai dacă sînt formulate ca drepturi politice, precum în controversa legată de avort. Căci ele conduc către aceeaşi problemă pe care a recunoscut-o şi Locke: este extrem de dificil să ajungi la un consens politic în privinţa unor chestiuni care implică religia.

A doua sursă posibilă de drepturi este natura sau, mai precis, natura umană. În ciuda invocării de către Jefferson a Creatorului în Declaraţia Drepturilor Omului, el considera, precum Locke şi Hobbes, că drepturile trebuie să se întemeieze pe o teorie a naturii umane. Un principiu politic precum egalitatea trebuia să se bazeze pe observarea empirică a ceea ce sînt fiinţele omeneşti „de la natură". Practica sclaviei era în

principiu contrară naturii şi deci nedreaptă.

■ deea că drepturile omului se pot baza pe natura umană a fost atacată cu putere din secolul XVIII pînă în prezent. Acest atac s-a purtat sub titulatura sofismului naturalist, o tradiţie care se întinde de la David Hume la filozofii analitici ai secolului XX precum G.E. Moore, R.M. Hare şi alţii.[5] Deosebit de puternic în lumea anglo-saxonă, sofismul naturalist susţine că natura nu poate oferi o baza filozofică justificabilă pentru drepturi, moralitate sau etică.[6]

De vreme ce şcoala filozofică dominantă în mediul universitar contemporan consideră că orice încercare de a întemeia drepturile pe natură a fost de mult eliminată, se înţelege că specialiştii din ştiinţele naturale se grăbesc să invoce sofismul naturalist ca scut protector pentru munca !or împotriva implicaţiilor politice inacceptabile de genul celor invocate în capitolul 2. Majoritatea specialiştilor din ştiinţele naturale fiind ori apolitici, ori liberali cu bune intenţii, le este uşor să invoce sofismul naturalist şi să susţină, aşa cum a facut-o recent şi Paul Ehrlich în cartea sa *Hu man Natures*| că natura umană nu ne oferă absolut nici un fel de orientare în legătură cu ceea ce ar trebui să fie valorile umane

Din punctul meu de vedere, interpretarea comună a sofismului naturalist este ea însăşi eronată şi avem o nevoie disperată ca filozofia să se întoarcă la tradiţia prekantiană care întemeiază drepturile şi moralitatea pe natură. Dar înainte de a dezvolta aceastfi idee şi a explica de ce este greşit să renunţăm la drepturile naturale, trebuie să examinăm a treia sursă a drepturilor, cea care s-ar putea numi pozitivistă. Slăbiciunile celei de-a treia abordări a drepturilor, cea pozitivistă, sînt intr-adevăr cele care impun efortul de a reînvia conceptul de drepturi naturale.

Modalitatea cea mai simplă de a localiza sursa

drepturilor este să privim înjur şi să vedem ceea ce societatea însăşi proclamă a fi un drept, prin legile şi declaraţiile ei fundamentale. Wil- liam F. Schultz, director executiv ai Amnesty Internaţional, susţine că apărătorii contemporani ai drepturilor omului au renunţat de multă vreme la ideea că drepturile omului pot sau ar trebui să se bazeze pe natură sau pe legea naturală.[3] în schimb, în opinia lui, „«drepturile omului» se referă la «drepturi ale oamenilor», la «drepturile oamenilor», ceva ce oamenii pot poseda sau pretinde, dar nu neapărat ceva derivat din natura celui care le pretinde[41]. Drepturile omului sînt, cu alte cuvinte, orice spun fiinţele omeneşti că sînt.

Dacă luăm această afirmaţie drept o strategie politică pentru negocierea unor documente precum Declaraţia Universală a Drepturilor Omului, fără îndoială că Schultz are dreptate atunci cînd spune că drepturile sînt orice obţine consimţămîntul oamenilor şi că nu va exista niciodată vreun consens în privinţa unui set de drepturi naturale. Se pot face ajustări procedurale care să asigure într-adevăr reflectarea printr-un drept pozitiv a voinţei societăţii care îl declară, cum ar fi regulile care impun ratificarea proiectelor de lege referitoare la drepturi de către supermajorităţi**** (ca în cazul Constituţiei Statelor Unite). Dreptul la libertatea de exprimare şi dreptul la religie, stipulate în Primul Amendament, pot fi conferite sau nu de natură, dar sínt ratificate ca parte a unui proces constituţional. Dar această abordare presupune că drepturile sínt în esenţă procedurale: daca poţi determina o supermajoritate (sau o altfel de majoritate) să fie de acord cu ideea că oamenii au dreptul de a umbla în public îmbrăcaţi numai în lenjerie intimă, atunci acesta va deveni un drept fundamental al omului, împreună cu dreptul la liberă asociere şi

---

**** Majorităţi mai restrictive decît majorităţile simple (50% plus un vot), de pildă două treimi sau patru cincimi, necesare pentru a sc lua holăriri importante (». *red).*

libertatea de expresie.

Deci ce este greşit în abordarea pur pozitivistă a drepturilor? Problema este că, aşa cum ştie din practică, dacă nu şi din teorie, orice susţinător al drepturilor omului, nu există drepturi pozitive care să fie şi universale. Atunci cînd asociaţiile occidentale apărătoare ale drepturilor omului critică guvernul chinez pentru încarcerarea disidenţilor politici, guvernul chinez răspunde că, pentru societatea sa, drepturile colective şi sociale sínt mai importante decit drepturile individuale. Accentul pus de organizaţiile occidentale pe drepturile politice individuale nu este expresia unei aspiraţii universale, ci mai mult reflexul tendinţelor culturale occidentale (sau poate creştine) ale grupurilor înseşi care apară drepturile omului. Susţinătorul occidental al drepturilor omului poate replica, spunînd ca guvernul chinez nu a urmat procedura corectă, neconsultîndu-şi propriul popor într-un mod democratic. Dar dacă nu există standarde universale ale comportamentului politic, cine poate spune care e procedura corectă? Şi cum ar comenta un adept al abordării pozitiviste precum William Schultz, activist pentru drepturile omului, o altă societate, diferită din punct de vedere cultural, care urmează procedurile corecte dar promovează o practică respingătoare cum ar fi suttee[††††], sclavia sau circumcizia feminină? Răspunsul este că nici un comentariu nu e posibil, fiindcă s-a declarat de la bun început că nu există standarde tmnscendente pentru a hotărî ce e bine şi ce e rău dincolo de ceea ce declară cultura că ar fi bine.

## De ce este un sofism sofismul naturalist

Problema relativismului cultural ne determină să ne întoarcem şi să chibzuim dacă nu cumva ne-am pripit atunci cînd am respins abordarea problemei drepturilor pe baza naturii umane, de vreme ce existenţa unei

†††† Jertfa de sine a unei văduve hinduse pe rugul funerar al soţului ei (n. //:).

singure naturi umane împărjăşile de toţi oamenii din lume poate oferi, cel puţin în teorie, un fundament comun pe care să întemeiem drepturile universale ale omului. Credinţa în sofismul naturalist este însă atît de adine înrădăcinată în gîndirea occidentală contemporană ineît reînvierea unei dezbateri în favoarea drepturilor naturale rămîne o sarcină extrem de spinoasă.

Ideea că drepturile nu se pot fundamenta pe natură se bazează pe două argumente separate, deşi adesea corelate. Primul îi este atribuit lui David Hume, unul dintre părinţii empirismului britanic, despre care se crede în mare măsură că a dovedit o dată pentru totdeauna imposibilitatea derivării lui „se cuvine” din „este”, într-un celebru pasaj din lucrarea sa *Tratat despre natura umană,* Hume nota următoarele:

> în fiecare sistem de moralitate pe care l-am întîlnit pînă acum, am observat mereu că autorul urmează o vreme tiparul obişnuit al raţionamentului şi stabileşte existenţa unui Dumnezeu sau face observaţii referitoare la problemele umane; apoi dintr-o dată descopăr cu surprindere că, în locul obişnuitelor copulative din propoziţii, *este* şi *nu este,* toate propoziţiile pe care le întâlnesc sînt legate cu *se cuvine* sau *nu se cuvine.* Această modificare este imperceptibilă, dar arc consecinţe extreme. Căci de vreme ce acest *se cuvine* sau ziw *se cuvine* exprimă o nouă relaţie sau aserţiune, este necesar să fie cercetat şi explicat; şi în acelaşi timp trebuie să se ofere un argument pentru ceea ce pare cu totul de neînchipuit, anume cum poate fi dedusă această nouă relaţie din altele care sînt întru totul diferite de ea.[9]

Lui Hume i se atribuie de regulă afirmaţia că o afirmaţie despre obligaţia morală nu poate fi dedusă dintr-o observaţie empirică despre natură sau despre lumea naturală. Atunci cînd specialiştii din ştiinţele naturale afirmă că munca lor nu are implicaţii politice

sau de strategie politică, ei se gîndesc de obicei la dihotomia lui Hume între *este* şi je *cuvine:* de vreme ce fiinţele omeneşti au tendinţa genetică de a se comporta într-un anumit mod caracteristic speciei nu înseamnă că şi *trebuie* să se comporte astfel. Obligaţia morală provine dintr-un alt tărîm obscur şi incert, diferit de lumea naturală.

Al doilea filon al sofismului naturalist ar susţine că, chiar dacă am putea deriva pe „se cuvine[4]* din „este", acel „este" e adesea unt, amoral sau chiar imoral. Antropologul Robin Fox, de pildă, susţine că biologii au învăţat multe despre natura umană în ultimii ani, dar ca lucrurile acestea nu sínt prea plăcute şi nu ar putea servi ca bază solidă pentru definirea drepturilor politice.[10] Biologia evoluţionistă, de exemplu, ne-a pus la dispoziţie teoria selecţiei pe baza înrudirii, sau a aptitudinii inclusive, care susţine ca fiinţele omeneşti caută să-şi maximizeze aptitudinea neproductiva, favorizîndu-şi rudele genetice proporţional cu numărul de gene împărtăşite. Aceasta are, în opinia Iui Fox, următoarele implicaţii:

> Se poate argumenta foarte bine, utilizînd teoria fundamentală a selecţiei pe baza înrudirii, că există un drept firesc al omului la răzbunare. Dacă cineva îmi omoară nepotul de frate sau de fiu, mă deposedează de o parte din aptitudinea mea genetică inclusivă, adică din forţa zestrei mele genetice personale. S-ar putea susţine că, pentru a restabili acest echilibru, am dreptul să-i produc o pierdere asemănătoare... Acest sistem de răzbunare este mai puţin eficient decît un sistem de redresare în care aş ajunge să fecundez una dintre femelele făptaşului, forţîndu-l astfel să crească şi să menţină în viaţă o persoană care îmi poarta propriile gene.[11]

Pentru a reconstitui un raţionament în favoarea dreptului natural, trebuie să examinăm pe rînd fiecare dintre aceste argumente, începînd cu distincţia dintre

*este* şi *se cuvine.* Cu mai bine de patruzeci de ani în urmă, filozoful Alasdair MacIntyre a subliniat faptul că Hume însuşi nici nu a crezut şi nici nu a respectat regula ce îi este de obicei atribuită, anume că nu se poate deriva pe „se cuvine" din „este".[12] Celebrul pasaj din *Tratat* spunea, cel mult, că nu se pot deduce reguli morale din fapte empirice pe cale logic apriorică. *Dar, la fel ca aproape toţi filozofii serioşi ai tradiţiei occidentale* de la Platón şi AristoteP, Hume credea că „se cuvine" şi „este" sínt legate printr-o punte formată din concepte precum „vrerea, nevoia, dorinţa, plăcerea, fericirea, sănătatea" – adică ţelurile şi scopurile pe care şi le fixează singure fiinţele omeneşti. MacIntyre exemplifică în felul următor modul în care una derivă din cealaltă: „Dacă înfig un cuţit în Smith, o să fiu trimis la puşcărie; dar nu vreau să ajung la puşcărie; aşa îneît se cuvine (ar fi mai bine) să nu înfig un cuţit în el."

Există, desigur, o largă varietate de vreri, nevoi şi dorinţe cure pot produce o diversitate la fel de mare de forme ale lui „se cuvine". De ce sa nu ne întoarcem la utilitarism, care de fapt creează forme morale ale lui „se cuvine" căutînd să satisfacă nevoile omeneşti? Problema utilitarismului în diversele sale forme nu stă în metoda sa de a-l corela pe „este" cu „se cuvine": mulţi utilitarişti îşi bazează principiile etice pe teorii explicite ale naturii umane. Problema stă mai degrabă în reducţionismul radical al utilitarismului – adică în perspectiva exagerat de simplistă asupra naturii umane folosită de utilitarişti.[14] Jeremy Bentham a căutat să reducă toată motivaţia omenească la urmărirea plăcerii şi evitarea durerii[15]; utilitarişti mai moderni, precum B.F. Skinner, şi behavioriştii s-au gîndit la un concept similar atunci cînd au vorbit despre recompensă şi pedeapsă. Ştiinţa economică neoclasică modernă porneşte de la un model al naturii umane care presupune că fiinţele omeneşti maximizează raţional

utilitatea. Economiştii resping explicit orice tentativă de a face vreo distincţie între utilităţile individuale sau de a le ordona în funcţie de priorităţi; de fapt, ei reduc adesea toate activităţile omeneşti – de la cele ale unui bancher care face investiţii – pe Wall Street, pînă la ajutorarea săracilor de către Maica Tereza – la strădania de a ajunge în posesia unor unităţi de măsură indistinctibile ale preferinţei consumatorului, numite „utili”‡‡‡‡.

Strategia reducţionistă aflată la baza eticii utilitariste este de o elegantă simplitate, ceea ce explică şi de ce îi atrage pe atît de mulţi. Ea promite că etica se poate transforma în ceva asemănător ştiinţei, cu reguli clar stabilite pentru optimizare. Problema e că natura umană este mult prea complexă pentru a fi redusă la categorii simple precum „durerea” şi „plăcerea”. Unele dureri şi plăceri sînt mai adinei, mai puternice şi mai persistente decît altele. Plăcerea pe care o obţinem din citirea unui roman de proastă calitate tipării pe hîrtie ieftină diferă de plăcerea citirii romanelor *lîăzboi pace* sau *Doamna Bovary,* prin avantajul experienţelor de viaţă de tipul celor abordate de aceste două cărţi. Unele plăceri ne îndreaptă în direcţii contradictorii: un dependent de droguri poate tînji la reabilitare şi la o viaţă tară narcotice, dorind în acelaşi timp să-şi mai administreze o doză.

Putem vedea mai clar cum realizează fiinţele omeneşti legătura dintre „este” şi „se cuvine” dacă recunoaştem că valorile umane sínt intim legate, ca fapt empiric, de emoţiile şi sentimentele omeneşti. Cu alte cuvinte, mai toate judecăţile despre „bine” şi „rău” făcute de o fiinţă omenească au fost însoţite de o emoţie puternică: fie de un sentiment de dorinţă, dor, aversiune, dezgust, furie, vină, fie de unul de bucurie.

---

‡‡‡‡ ¡n cazul Maicii Tereza, acest util ar trebui să fie o formă dc satisfacţie psihică (rt. «.).

Unele dintre aceste emoţii cuprind simplele dureri şi plăceri ale utilitariştilor, dar altele reflectă sentimente sociale mai complexe, cum ar fi dorinţa de a obţine un statut şi o recunoaştere, mîndria cuiva pentru capacitatea sau caracterul său, sau vina pentru violarea unei reguli sau interdicţii sociale. Atunci cînd dezgropăm trupul torturat ai unui deţinut politic căzut victimă a unei dictaturi autoritare, pronunţăm cuvintele *rău* şi fiindcă sîntem minaţi de o complexă gamă
de sentimente: groază faţa de corpul descompus, compasiune pentru suferinţele victimei şi ale familiei şi prietenilor săi şi furie faţă de nedreptatea crimei. Putem tempera aceste judecăţi anali- zînd raţional circumstanţele atenuante; poate că victima era un membru al unui grup terorist înarmat; poale că în cadrul contraofensivei guvernul a trebuit să ia măsuri represive care au dus la victime nevinovate. Dar procesul de derivare a valorii nu este în fond unul raţional, fiindcă sursele sale sínt acel „este” al emoţiilor.

Toate emoţiile, prin definiţie, sînt trăite subiectiv; cum trecem atunci la o teorie mai obiectivă a valorii cînd acestea intră în conflict una cu cealaltă? Aici intră în discuţie teoriile filozofice tradiţionale despre natura umană. Practic fiecare filozof tradiţional prekantian a dezvoltat o teorie implicită sau explicită a naturii umane care a aşezat anumite dorinţe, nevoi, emoţii şi sentimente mai presus de celelalte, considerîndu-le mai importante pentru calitatea noastră umană. Eu îmi pot dori o vacanţă de două sâp- tămîni, dar dorinţa ta de a scăpa de sclavie se bazează pe un dor mai universal şi mai adine de libertate, şi deci depăşeşte ca valoa- ic dorinţa mea. Formularea de către Hobbes a unui drept funda- mcnlal la viaţă (care este precursorul dreptului la viaţă consfinţit

de Declaraţia de Independenţă) se bazează pe o teorie explicita a naturii umane, care presupune că teama de moarte violenta este cea mai puternică emoţie omenească, deci produce un drept mai fundamental decît, să spunem, afirmarea ortodoxiei religioase Oprobriul moral ataşat unei crime se datorează în mare măsură faptului ca frica de moarte face parte din natura umană şi nu diferă substanţial de la o comunitate umană la alta.

Una dintre cele mai timpurii teorii filozofice ale naturii umane este cea formulată de Socrate în *Republica* lui Platón. Socrate susţine că există trei părţi ale sufletului: o parte a dorinţei (e/w), o parte a îndrăznelii sau mîndriei (fhw) şi o parte a raţiunii (rtouy). Aceste trei părţi nu se pot reduce una la alta şi în multe privinţe sînt incomensurabile: mw-ul, sau dorinţa mea, ar putea să-mi spună să mp rîndurile şi să fug de pe cîmpul de luptă înapoi acasă, dar fAymay-ul, sau mîndria mea, mă îndeamnă să rămîn la datorie de teama ruşinii. Concepţii diferite despre dreptate favorizează părţi diferite ale sufletului (democraţia, de exemplu, favorizează partea dorinţei, în timp ce aristocraţia favorizează partea îndrăznelii), iar cele mai bune cetăţi le satisfac pe toate trei. Din cauza acestei întregi complexităţi tripartite, chiar şi cea mai dreaptă cetate cere ca anumite părţi ale sufletului să nu fie pe deplin satisfăcute (de exemplu, deţinere în comun a femeilor şi copiilor care duce la abolirea eficientă a familiei), şi nici un sistem politic din lumea reală nu poate spera să realizeze mai mult decît o aproximare a dreptăţii. Cu toate acestea, conceptul de dreptate nu îşi pierde sensul, plauzabilitatea sa depinzînd sau bazîndu-se pe plauzabilitatea psihologiei tripartite care o întemeiază şi din care derivă. (Mulţi comentatori contemporani nesăbuiţi strîmbă din nas în faţa psihologiei „simpliste** a lui Platón, care separă

sufletul în trei părţt fără să îşi dea seama că multe şcoli de gîndire ale secolului XX. inclusiv freudismul, behaviorismul şi utilitarismul, sînt chiar şi mai simpliste, reducînd sufletul doar la elementul său de dorinţă, nemaiacordîndu-i raţiunii decît un rol instrumental şi scoţînd f/zyvncLv-ul cu totul din discuţie.)

Ruptura radicală din tradiţia occidentală nu apare la Hume, ci la Rousseau, şi mai ales la Kant[Ib] Rousseau, precum Hobbes şi Locke, a căutat să caracterizeze omul în starea sa naturală, dar a susţinut totodată în *A/ doilea discurs* că fiinţele omeneşti sînt „perfectibile" – cu alte cuvinte, că au capacitatea de a-şi modifica natura în timp. Perfectibilitatea a constituit sămînţa ideii kantiene a tărîmului numenal, sustras cauzalităţii naturale, aflat la baza imperativului categoric care detaşa întreaga moralitate de orice concept al naturii. Kant susţinea că trebuie să presupunem existenţa posibilităţii adevăratei alegeri morale şi a libertăţii voinţei. Prin definiţie, acţiunea morală nu ar putea fi produsul unei dorinţe sau al unui instinct natural, ci ar trebui să acţioneze *împotriva* dorinţei naturale pe baza a ceea ce raţiunea singură dictează a fi drept. Conform celebrei sale declaraţii de la începutul *întemeierii metafizicii moravurilor,* „Din tot ceea ce este posibil de conceput în această lume, ba în genere şi în afara ei, nimic nu ar putea fi considerat ca bun tară nici o restricţie decît numai o *voinţa buna."*[17] Toate celelalte caracteristici sau scopuri dorite de fiinţele omeneşti, de la inteligenţă şi curaj pînă la bogăţie şi putere, ar fi bune numai în funcţie de cît de bună este voinţa care le posedă; o voinţă bună ar fi singurul lucru dezirabil în sine. Kant a presupus că, în calitate de agenţi morali, fiinţele omeneşti sînt wou/Mewa, sau lucruri în sine, care trebuie deci întotdeauna tratate ca scopuri şi nu ca mijloace.

O serie de comentatori au subliniat asemănările

dintre etica lui Kant şi perspectiva asupra naturii umane împărtăşită de protestantism, care susţine că natura umană este iremediabil păcătoasă şi că un comportament moral necesită depăşirea sau suprimarea întru totul a dorinţelor noastre fireşti?[s] Aristotel şi tradiţia tomista medievală au susţinut că virtutea se construieşte pe ceea ce ne-a oferit natura şi dezvoltă acest dat, neexistînd neapărat un conflict între ceea ce este plăcut de la natură şi ceea ce este drept în etica lui Kant vedem începuturile perspectivei conform căreia binele este o chestiune de *infringere* a naturii de către voinţă.

Mare parte din filozofia occidentală ulterioară a urmat drumul deschis de Kant către nişte aşa-numite teorii deontologice ale drepturilor— teorii care încearcă să derive un sistem etic care să nu depindă de nici o afirmaţie esenţială despre natura umană sau despre scopurile omeneşti. Kant însuşi a spus că regulile sale morale s-ar aplica oricăror agenţi raţionali, chiar dacă aceştia nu ar fi fiinţe omeneşti; societatea ar putea de fapt să se compună din „diavoli raţionali". Urmîndu-l pe Kant, teoriile deontologice ulterioare pornesc de la premisa ca nu poate exista o teorie viabila a scopurilor omeneşti, indiferent dacă aceasta ar izvorî din natura umană sau din oricare aîtă sursă.

în opinia lui John Rawls, de pildă, într-un stat liberal „sistemele de scopuri nu sînt ordonate valoric"[19]; „planurile de viaţă" individuale se pot distinge prin raţionalitatea lor mai mare sau mai mică, dar nu şi prin natura ţelurilor sau scopurilor pe care le propun?[0] Aceasta este perspectiva care a ajuns să se reflecte într-o mare parte din gîndirea dreptului constituţional contemporan din Statele Unite. Teoreticienii postrawlsieni ai legislaţiei, precum Ronald Dworkin şi Bruce Ackerman, încearcă să definească regulile unei societăţi liberale eschivîndu-se de la orice referinţă la

stabilirea unor priorităţi în cadrul scopurilor omeneşti sau, în- tr-un limbaj mai contemporan, în cadrul diferitelor stiluri de viaţă.[21] Dworkin, de exemplu, a susţinut că statul liberal „trebuie să fíe neutru în [...] problema vieţii bune [...] deciziile politice trebuie să fie, pe cît posibil, independente de orice concepţie particulară despre viaţa bună sau despre acel lucru care dă valoare vieţii". Ackerman, pe de altă parte, afirmă că nici un aranjament social nu poate fi justificat „dacă îi cere deţinătorului puterii să susţină (a) că propria sa concepţie despre bine este mai buna decît cea susţinută de semenii săi sau (b) că, indiferent care ar fi concepţia sa despre bine, el le este intrinsec superior unuia sau mai multor cetăţeni semeni de-ai săi".[22]

Cred că această îndepărtare de teoriile bazate pe natura umană este greşită din mai multe motive. Poate că slăbiciunea cea mai relevantă a teoriilor deontologice despre drepturi este faptul că practic toţi filozofii care încearcă să formuleze o astfel de schemă sfirşesc prin a reinsera diverse presupuneri despre natura umană în teoriile lor. Singura diferenţă este aceea că o fac pe ascuns şi ilicit, nu explicit, ca în tradiţia anterioară, de la Platón la Hume. William Galston arată cum Kant însuşi, în *Elementele metafizice ale dreptului,* afirma că o comunitate nu îşi poate autoimpune o constituţie ecleziastică în care anumite dogme religioase să fie considerate permanente, fiindcă un astfel de aranjament „ar intra în contradicţie cu obiectivul şi scopul definit al omenirii". Şi care este scopul omenirii? Oamenii să se dezvolte ca indivizi ra- ţionali, eliberaţi de prejudecăţile obscurantiste. Această afirmaţie a lui Kant face deja cîteva presupuneri ferme despre natura umană: aceea că oamenii sînt fiinţe raţionale, că ei beneficiază şi se bucură de utilizarea capacităţii lor de a raţiona şi că îşi pot dezvolta această capacitate în timp. Cea din urmă cere o educaţie şi un stat care să nu rămîna nepăsător la întrebarea dacă

cetăţenii pot alege fie ignoranţa dogmatică, fie educaţia.

Acelaşi lucru este valabil în privinţa kantienilor contemporani precum John Rawls, a cărui teorie a dreptăţii evită explicit orice discuţie despre natura umană şi caută să stabilească un set de reguli morale minimale aplicabile la orice grup de agenţi raţionali şi bazate pe aşa-numita poziţie originară. Cu alte cuvinte, trebuie să selectăm regulile dreptei distribuţii din spatele unui „val al ignoranţei", unde nu ne cunoaştem adevărata poziţie din societate. Aşa cum au arătat criticii lui Rawls, însăşi poziţia originară, ca şi implicaţiile politice pe care Rawls le deduce din ea, conţin numeroase afirmaţii despre natura umană, în special aceea că fiinţelor omeneşti le repugnă riscul.[23] Cu alte cuvinte, el presupune că oamenii ar alege o distribuţie strict egalitară a resurselor de teama de a nu sfirşi la capătul de jos al scării sociale. Dar mulţi indivizi ar putea prefera de fapt o societate mai ierarhizata, asu- mîndu-şi riscul unui statut inferior pentru şansa de a dobîndi unul superior Mai mult decît atît, Rawls zăboveşte vreme îndelungată în >1 *Theory ofJustice* asupra elaborării condiţiilor în care fiinţele omeneşti îşi pot optimiza planurile stabilite, ceea ce presupune cel puţin că sînt animale raţionale capabile să-şi formuleze şi să urmărească scopurile pe termen lung. Şi adesea apelează la ceea ce de fapt sînt observaţii despre natura umană, ca în următorul pasaj:

> Ideca de baza este aceea a reciprocităţii, a tendinţei de a corespunde ca tip. Acum această tendinţă este un fapt psihologic profund. Fără ea natura ar fi foarte diferită, iar cooperarea socială fertilă ar fi foarte fragilă, dacă nu chiar imposibilă [.. J Fiinţele cu o psihologie diferită fie nu au existat niciodată, fie trebuie să fi dispărut repede în cursul evoluţiei.[24]

Afirmaţia că reciprocitatea este atît programată genetic ca parte a psihologiei umane, cît şi necesară pentru supravieţuirea fiinţelor omeneşti ca specie ar

trebui să aibă implicaţii serioase pentru sta tutui moral al reciprocităţii ca formă de comportament etic.

La fel, Ronald Dworkin susţine că „este de o importanţa obiectivă ca orice viaţă omenească, o dată începută, să reuşească mai degrabă decît să eşueze – ca potenţialul acelei vieţi să fie împlinit mai degrabă decît irosit”?[5] Chiar şi această unică fraza abundă de presupuneri privind natura umana: aceea că potenţialul este ceva ce se dezvoltă în timp; că, oricare ar fi acest potenţial, el necesită un anumit efort şi o capacitate de previziune pentru a fi cultivat; şi că există preferinţe şi decizii pe care un individ le poate avea sau le poate lua în privinţa acelui potenţial şi care n-ar fi deloc avantajoase, nici din punctul de vedere al individului, nici din cel al societăţii în ansamblu. O teorie cu adevărat deontologică ar susţine că nu ar fi nimic rău dacă un mare număr de indivizi dintr-o societate şi-ar petrece prima jumătate a vieţii cîştigînd bani pentru a-şi putea petrece cea de-a doua jumătate toropiţi de heroină, fără să încalce nici o regulă procedurală: nu există vreo teorie viabilă a naturii umane sau a binelui care să ne permită să facem distincţia între o persoană care s-a străduit să se desăvîrşească prin educaţie sau prin participarea la societate şi un dependent de droguri. Evident, nici Rawls, nici Dworkin nu cred asta, ceea ce înseamnă că nu se pot eschiva de la a face anumite judecăţi despre ceea ce este în mod natural cel mai bine pentru fiinţele omeneşti.

Nu există o ilustrare mai bună a modului în care se reafirmă teoriile ascunse sau indirecte despre natura umană decît scrierile bioeticianului John Robertson, care, aşa cum observam mai devreme, a postulat un drept la „libertatea procreării”, din care, la rîndul său, se spune că se deduce un drept la modificarea genetică a urmaşilor. De unde provine dreptul la libertatea procreării, de vreme ce nu este nicăieri de găsit în Declaraţia drepturilor omului? Surprinzător, Robertson nu îl întemeiază pe drepturile pozitive, cum ar fi drepturile la intimitate şi la avort stabilite de Curtea Supremă în deciziile luate în procesele GrinwW conira

*Connecticut* şi *Roe contra Wade,* El inventează pur şi simplu acest drept pe următoarele considerente:

> Libertatea procreării ar trebui să se bucure de prezumţia de înlîietatc atunci cînd exercitarea sa dâ naştere la conflicte, deoarece controlul asupra deciziei de reproducere e esenţial pentru identitatea unei persoane, în demnitatea şi sensul vieţii sale. De exemplu, privarea unui individ de capacitatea de a evita reproducerea are consecinţe asupra autodefinirii sale în sensul cel mai profund. Aceasta afectează corpurile femeilor în mod direct şi substanţial. Afectează de asemenea esenţial identitatea psihologică şi socială a unei persoane şi responsabilităţile sale sociale şi morale. Greutăţile care rezultă de aici Ic apasă în special pe femei, dar îi afectează în mod semnificativ şi pe bărbaţi. Pe de altă parte, o persoană lipsită de capacitatea de reproducere este împiedicată să aibă o experienţă esenţială în identitatea individului şi în rostul vieţii. Deşi dorinţa de reproducere este în parte un construct social, la nivelul fundamental transmiterea genelor unui individ prin reproducere este o nevoie caracteristică animalelor sau speciei strîns legată de instinctul sexual. Menţinînd legătura cu natura şi generaţiile viitoare, reproducerea ne consolează în faţa morţii.[21]’’

Toate expresiile de genul „esenţial pentru identitatea unei persoane” şi „autodefinire în sensul cel mai profund”, precum şi referinţele la afectarea corpului „în mod direct şi substanţial”, sugerează priorităţi în larga varietate de dorinţe şi scopuri. Ele fac ca scopurile legate de reproducere să constituie drepturi fundamentale fiindcă sînt într-un fel mai importante decît alte tipuri de obiective, avînd în vedere importanţa ior pentru un individ mediu. Nu toţi oamenii au opinii radicale despre deciziile în privinţa reproducerii – căci cu siguranţă există oameni care nu doresc să se reproducă sau pentru care decizia de a avea un copil nu înseamnă mare lucru. Dar unei fiinţe omeneşti *tipice* chiar îi pasă de asemenea lucruri. Intr-

adevăr, Robertson apelează făţiş la natură, spunînd că „transmiterea genelor unei persoane prin reproducere este o nevoie caracteristică animalelor sau speciei”. Sîntem tentaţi să-l parafrazăm pe Hume: remarcăm cu surprindere o mutaţie aproape imperceptibilă în scrierile autorilor deontologici, de la se cuvine şi *nu se cuvine* la es/c şi *nu este,* de vreme ce nici ei, nici nimeni altcineva, nu ar putea evita să întemeieze ceea ce se *cuvine* să fie pe ceea ce este tipic pentru specia noastră.

Teoriile deontologice modeme despre drepturi au alte puncte slabe. în lipsa unei teorii viabile despre natura umana sau a oricărui alt mijloc de întemeiere a scopurilor omeneşti, teoriile deontologice sfirşesc prin a ridica autonomia morală individuală la rangul de bine uman suprem. Ele le oferă indivizilor următorul tîrg: nici filozofii, nici societatea sub forma statului liberul nu-ţi vor spune cum să-ţi trăieşti viaţa, ci te vor lăsa pe i/Tie să decizi. Ei nu vor face decit să stabilească reguli procedurale pentru a se asigura că planul de viaţă pe care ţi-l alegi nu interfera cu planurile de viaţă ale semenilor tăi cetăţeni. Aceasta explică larga popularitate a acestei abordări: nimănui nu-i place ca planul său să fie criticat sau denigrat. Singurul lucru pe care îl protejează consecvent teoriile deontologice este dreptul de a alege, şi nu planuri de viaţă care să aibă un sens. Aşa cum se preciza în decizia Curţii Supreme din 1992 în cazul *Casey contra Paternitatea planificată,* „în centrul libertăţii se află dreptul de a-ţi defini propriul concept al existenţei, al sensului, al universului şi al misterului vieţii omeneşti”.[27]

O mare parte din cultura contemporană sprijină ideea că autonomia morală este dreptul omenesc cel mai important. Germene- le acestei idei provine din viziunea kantiană că fiinţele omeneşti sînt *noumena,* sau lucruri în sine capabile de libertate morală. De la

Nietzsche provine ideea că omul este VTanimalul roşu în obraji" – un creator de valori capabil să dea viaţă unor valori prin propria sa voinţă, pronunţînd cuvintele *bun* şi *rău* şi aplicîndu-le Ia lumea din jur. De aici nu mai este decît un mic pas pînă la discursul despre valori al societăţilor democratice contemporane, unde sínt total liber să-mi creez propriile valori indiferent dacă sínt larg împărtăşite şi de alţi membri ai marii comunităţi.[28]

Dar în timp ce libertatea de a-ţi alege propriul plan de viaţă este cu siguranţă un lucru bun, există numeroase motive să ne întrebăm dacă libertatea morală, aşa cum este ea înţeleasă în mod curent, e un lucru la fel de bun pentru majoritatea oamenilor, ne-rnaipunîndu-ne problema şi dacă este unicul bun omenesc de cea mai mare importanţă. Tipul de autonomie morală despre care s-a spus, conform tradiţiei, că ne conferă demnitate este libertatea de a accepta sau de a respinge regulile morale care provin din surse mai presus de noi şi nu libertatea de a inventa acele reguli de la bun început. Pentru Kant, autonomia morală nu însemna urmărirea înclinaţiilor personale oriunde ar duce acestea, ci obedienţa faţă de regulile apriorice ale raţiunii practice, care ne obligă adesea să facem lucruri împotriva dorinţelor şi înclinaţiilor noastre fireşti. Dimpotrivă, interpretările contemporane ale autonomiei individului rareori sugerează o modalitate de a distinge opţiunile morale autentice de opţiunile ce reprezintă urmărirea înclina-ţiilor, preferinţelor, dorinţelor şi satisfacţiilor individuale.

Chiar dacă acceptăm afirmaţia că opţiunea individuală constituie autonomia morală, primatul capacităţii de a face opţiuni nelimitate în privinţa altor bunuri omeneşti nu este evident. Unii oameni preferă planurile de viaţă care desfid autoritatea şi tradiţia şi încalcă regulile sociale acceptate în comun. Dar alte

planuri de viaţă nu pot fi îndeplinite decît în acord cu alţi oameni, iar acestea necesită limitarea autonomiei individuale de dragul cooperării sociale sau a solidarităţii comunitare. Un plan de viaţă perfect plauzibil poate duce la traiul într-o comunitate religioasă tradiţională (cum ar fi cea a anabaptiştilor sau a evreilor ortodocşi) care caută apoi să restrîngă libertatea personală a membrilor comunităţii. Un alt plan de viaţă poate implica traiul într-o comunitate etnică cu legături strinse sau o existenţă dusă sub semnul virtuţii republicane, în care orice individualism cedează în favoarea vieţii în cazarmă. Etica bazată pe principiile deontologice nu este cu adevărat neutră faţă de planurile de viaţă: ea le favorizează pe cele mai individualiste, care predomină în societăţile liberale, în detrimentul celor mai comunitare, care ar putea fi omeneşte la fel de satisfăcătoare.

Fiinţele umane au fost croite de evoluţie pentru a fi creaturi sociale care caută în chip natural să se integreze într-o mulţime de relaţii comunitare.* Valorile nu sînt constructe arbitrare, ci servesc unui scop important, facînd posibilă acţiunea colectivă. Fiinţele umane găsesc de asemenea o mare satisfacţie în faptul că valorile şi normele sînt *împărtăşite.* Valorile susţinute solipsist îşi anulează propriul scop şi conduc către o societate grav disfuncţională în care oamenii sînt incapabili să colaboreze pentru a atinge obiective comune.

Cum rămîne însă cu celălalt aspect al sofismului naturalist, conform căruia, chiar dacă drepturile ar putea fi derivate de la natură, acea natură este violentă, agresivă, crudă sau indiferentă?

Această idee va fi susţinuta cu mai multe argumente în următorul ca- Natura umană trimite cel puţin în direcţii contradictorii, spre concurenţă şi cooperare, spre individualism şi sociabilitate. Cum ai putea un anumit comportament „natural” să constituie baza drepturilor

naturale?

Răspunsul, cred eu, este că deşi nu există o traducere *simplă* a naturii umane în drepturile omului, trecerea de la una la alta este mediată în cele din urmă de discuţia raţională despre scopurile omeneşti – adică de filozofie. Această discuţie nu conduce la adevăruri apriorice sau care pot fi demonstrate matematic; mai mult, s-ar putea să nu ducă nici măcar la un consens substanţial al participanţilor la discuţie. Cu toate acestea, ne permite să eliminam anumite soluţii la problema drepturilor care au avut o puternică influenţă politică de-a lungul istoriei omeneşti.

Să luăm, de pildă, înclinaţia omului spre violenţă şi agresiune. Puţini ar nega faptul că aceasta se bazează într-o anumită măsură pe natura umană; practic nu există societăţi lipsite de crime sau care nu au avut de-a face cu vreo formă de violenţă armata. Dar ceea ce observăm la prima vedere este că violenţa aleatoare la adresa altor membri ai comunităţii este interzisă în fiecare grup cultural uman cunoscut: deşi crima este universală, la fel sînt şi legile şi/sau normele sociale care caută să interzică crima. Acest lucru nu este mai puţin valabil la primate, verii omului: o ceată de maimuţe suferă din cînd în cînd agresiunea violentă a unui mascul mai tînăr care, precum trăgătorii de la Liceul Columbine, este solitar, retras sau caută să-şi impună punctul de vedere.[29] Dar membrii mai vîrstnici ai comunităţii vor lua întotdeauna măsuri pentru a-l controla sau neutraliza pe acest individ, fiindcă ordinea comunităţii nu poate tolera acest gen de violenţă.

Violenţa primatelor, inclusiv cea umană, este legitimă în primul rînd la nivelurile sociale superioare – adică în cazul grupurilor din interior care concurează cu cele din exterior Luptătorii sînt trataţi cu respect şi onoare, spre deosebire de trăgătorii din şcoli. Războiul „fiecărui om împotriva fiecărui om” de care vorbea

Hobbes este de fapt un război al fiecărui grup împotriva fiecărui grup. Ordinea socială a grupului din interior a fost determinată de nevoia de a lupta împotriva grupurilor din exterior, atît de-a lungul timpului evoluţiei (exista numeroase dovezi în favoa-

rea formării capacităţilor cognitive umane datorită acestor nevoi con- curenţiale la nivelul grupurilor[30]), cît şi de-a lungul istoriei omeneşti.[31] Există o nefericită continuitate care leagă primatele neumane de societăţile de vînători-culegători şi de participanţii contemporani la violenţa etnică şi sectară, constînd în lupta pentru dominaţie a unor grupuri formate (în primul rind) din masculi.[32]

Aceasta ar putea fi considerată o confirmare a sofismului naturalist, ceea ce ar pune capăt discuţiei, numai că natura umană cuprinde mult mai mult decît violenţa grupurilor de masculi. Ea presupune de asemenea dorinţa de a obţine ceea ce Adam Smith a numit cîştig, acumularea proprietăţilor şi bunurilor utile vieţii, ca şi raţiunea, capacitatea de a prevedea şi de a ordona raţional priorităţile pe termen lung. Atunci cînd se confruntă două grupuri de oameni, ei trebuie să aleagă dacă să se angajeze într-o luptă violentă pentru dominaţie, de suma zero, sau să profite dintr-o relaţie paşnică, de comerţ şi schimburi. De-a lungul timpului, logica celei de-a doua opţiuni (ceea ce Robert Wright numeşte sumă nenulă[33]) a dus la extinderea grupurilor umane întemeiate la comunităţi tot mai mari, bazate pe încredere: micile grupuri întemeiate pe relaţii de rudenie s-au transformat în triburi sau ginţi, apoi în state, naţiuni, largi comunităţi etnolingvistice şi ceea ce Sa- muel Huntington numeşte culturi – valori împărtăşite de multe naţiuni-state şi sute de milioane, dacă nu chiar miliarde, de oameni.

Rămîne încă o cantitate importantă de violenţă la graniţele acestor grupuri tot mai mari, care devine tot mai ucigătoare o dată cu progresul tehnologiei militare. Dar există o logică a istoriei omeneşti care este pînă la urmă determinată de priorităţile stabilite intre dorinţele, înclinaţiile şi comportamentele umane

naturale, în ultimii 100 000 de ani, violenţa umana a ajuns să fie tot mai bine controlată şi împinsă la marginile acestor grupuri tot mai extinse. Globalizarea – o ordine mondială în care grupurile umane din interior nu se mai luptă violent între ele pentru dominaţie, ci practică un comerţ paşnic, poate fi văzută ca o încununare logică a unei îndelungate serii de decizii în favoarea competiţiei de sumă pozitivă.

Cu alte cuvinte, violenţa poate fi o caracteristică naturala a fiinţelor umane, dar tot aşa este şi tendinţa de a controla şi canaliza violenţa. Aceste tendinţe naturale antagonice nu au un statut egal sau priorităţi egale; fiinţele omeneşti care chibzuiesc asupra situaţiei lor pot ajunge să înţeleagă nevoia de a crea reguli şi insti tuţii care constring violenţa în favoarea altor scopuri naturale, cum ar fi dorinţa de proprietate şi de cîştig, care sînt mai adinei.

Natura umană ne poate de asemenea arăta care ordini politice nu sînt aplicabile. înţelegerea corectă a teoriei evoluţioniste contemporane a selecţiei pe bază de înrudire sau a adaptării inclusive, de exemplu, ne-ar fi ajutat să prevedem falimentul şi în cele din urmă prăbuşirea comunismului, din cauza eşecului acestuia de a respecta tendinţa naturală de a favoriza rudele şi proprietatea privată.

Karl Marx a susţinut că omul este o fiinţă-specie: cu alte cuvinte, că fiinţele omeneşti au sentimente altruiste faţă de specia umană în general. Strategiile politice şi instituţiile statelor comuniste din lumea reală, cum ar fi abolirea proprietăţii private, subordonarea familiei faţă de partidul-stat şi angajamentul faţă de solidaritatea muncitorească universală, au fost formulate pe baza acestei idei.

A fost o vreme cînd teoreticienii evoluţionişti precum V. C. Wynne-Edwards au postulat existenţa unui altruism la nivelul speciei, dar teoria modernă a selecţiei pe bază de înrudire pledează împotriva existenţei unor presiuni puternice de selecţie la nivel de grup.[34] Ea susţine în schimb că altruismul se naşte în primul rînd din nevoia *indivizilor* de a-şi transmite genele generaţiilor următoare. Conform acestei teorii, fiinţele omeneşti sînt altruiste în primul rînd faţă de membrii familiei şi de alte rude de sînge; un sistem politic care îi sileşte să-şi petreacă duminicile departe

de familie, muncind în numele „eroicului popor vietnamez** va întîmpina o rezistenţă foarte profundă.

Exemplul de mai sus demonstrează modalităţile în care natura umană se întrepătrunde cu politica: selecţia pe bază de înrudire indică faptul ca un sistem politic care respectă dreptul oamenilor de a-şi urma propriile interese individuale şi de a-$i servi familia şi prietenii apropiaţi înainte de a-i servi pe nişte străini de la antipozi va fi mai stabil, mai funcţional şi mai satisfăcător decît unul care n-o face. Natura umană nu dictează o listă de drepturi unică şi precisă; ea este şi complexă şi flexibilă, fiindcă interac- ţionează cu di ferite medii naturale şi tehnologice. Dar nu este infinit de maleabila, iar umanitatea noastră fundamentală pe care o împărtăşim cu toţii ne permite să excludem anumite forme de organizare politică, cum ar fi tirania, considerîndu-le nedrepte, Drepturile omului care se adresează instinctelor, ambiţiilor şi formelor de comportament celor mai adinei şi mai universal umane vor constitui o bază mai solidă a ordinii politice decît cele care n-o fac. Aceasta explică de ce la începutul secolului XXI există o mulţime de democraţii capitaliste liberale în toată lumea, dar foarte puţine dictaturi socialiste.

Este deci imposibil sa vorbim despre drepturile omului – şi deci despre dreptate, politică şi moralitate în general – fără să ne facem o idee despre ce sînt de fapt fiinţele umane ca specie. A susţine acest lucru nu înseamnă a nega existenţa Istoriei în sens hegelian-marxist?[5] Fiinţele umane sînt libere să-şi construiască propriul comportament fiindcă sînt animale culturale capabile de automodiflcare. Istoria a adus schimbări uriaşe în percepţiile şi comportamentul oamenilor, îneît un membru al unei societăţi de vînători-culegători şi reprezentantul unei societăţi informaţionale contemporane par din multe puncte de vedere că

aparţin unor specii diferite. Instituţiile umane în evoluţie şi aranjamentele culturale au produs atitudini morale umane diferite de-a lungul timpului. Dar natura a limitat pîna acum tipurile dc automodifi- care posibile. Aşa cum spunea poetul latin Horaţiu, „Natura afară cu furca de-o goneşti / mereu se întoarce grabnic înapoi”[§§§§]. Dacă un membru al unui trib s-ar întîlni cu un navigator expert pe Internei, cei doi ar mai putea încă să se recunoască.

Aşadar, dacă drepturile omului se bazează pe un concept viabil al naturii, care este acel concept? Poate fi el definit într-un mod care respectă toate cunoştinţele ştiinţifice despre comportamentul uman? Pînă în acest moment, nu am formulat o teorie a

---

§§§§ Naturam expcllcs furca, tanicn usquc rccurrct – *Epistole.* L 10.24 – {n. t).

naturii umane, şi nici chiar o definiţie a ceea ce este natura unui na. Exista mulţi – mai ales specialişti din ştiinţele sociale, dai şi din ştiinţele naturale – care ar nega că natura umană există în vreun mod semnificativ. De aici nevoia de a examina. în capitolul care urmează, ce înseamnă un comportament caracteristic speciei şi care ar fi acesta în cazul speciei noastre.

# 8

# Natura umană

> *vreţi* să trăi ţi *„în armonie cu natura"? O, stoici aleşi, cîtă înşelăciune a cuvintelor! Imaginaţi-vă o fiinţă asemenea naturii, risipitoare fără măsură, indiferentă Jură măsură, lipsită de intenţii şi de consideraţii, de milă şi de drepţii te, rodnică şi pus-tie* $7 *nesigurd în acelaşi timp, imaginaţi-vă indiferenţa personificată în chip de putere – cum* aţi putea *trăi în armonie cu această indiferenţă?*
>
> FRJÎÎDRICH NIETZSCHE» *Dincolo de bine şi de rău,* Secţiunea 9

Pînă în acest punct am arătat că drepturile omului ar trebui să se întemeieze pe natura umană, iară să fi definit însă ce anume înţeleg prin acest termen. Datorită legăturii intime care există între natura umana, valori şi politică, poate că nu este surprinzător faptul că însuşi conceptul de natură umană a fost extrem de controversat de-a lungul ultimelor două sute de ani. Majoritatea discuţiilor tradiţionale s-au purtat în jurul vechii probleme: unde sâ se tragă linia de demarcaţie între natură şi cultură*****. Această dispută a fost înlocuită în ultima parte a secolului XX de o altă polemică, în care balanţa a înclinat mult în favoarea argumentelor culturii, multe persoane susţinînd cu tărie că flexibilitatea comportamentului uman e atît de mare încît conceptul de natură umană este lipsit de sens. Deşi progresele recente din domeniul ştiinţelor vieţii au făcut această ipoteză tot mai dificil de susţinut, viziunea opusă naturii umane continuă să se perpetuez^: de exemplu, expertul în problemele mediului înconjurător Paul Ehrlich şi-a exprimat de curînd speranţa că oamenii vor abandona toate discuţiile despre natura umană odată pentru totdeauna fiindcă este un concept lipsit de sens?

Definiţia termenului *natură umană* pe care o voi folosi aici este următoarea: natura umană e suma comportamentelor şi caracteristicilor tipice speciei umane, provenind din factori genetici şi nu de mediu.

---

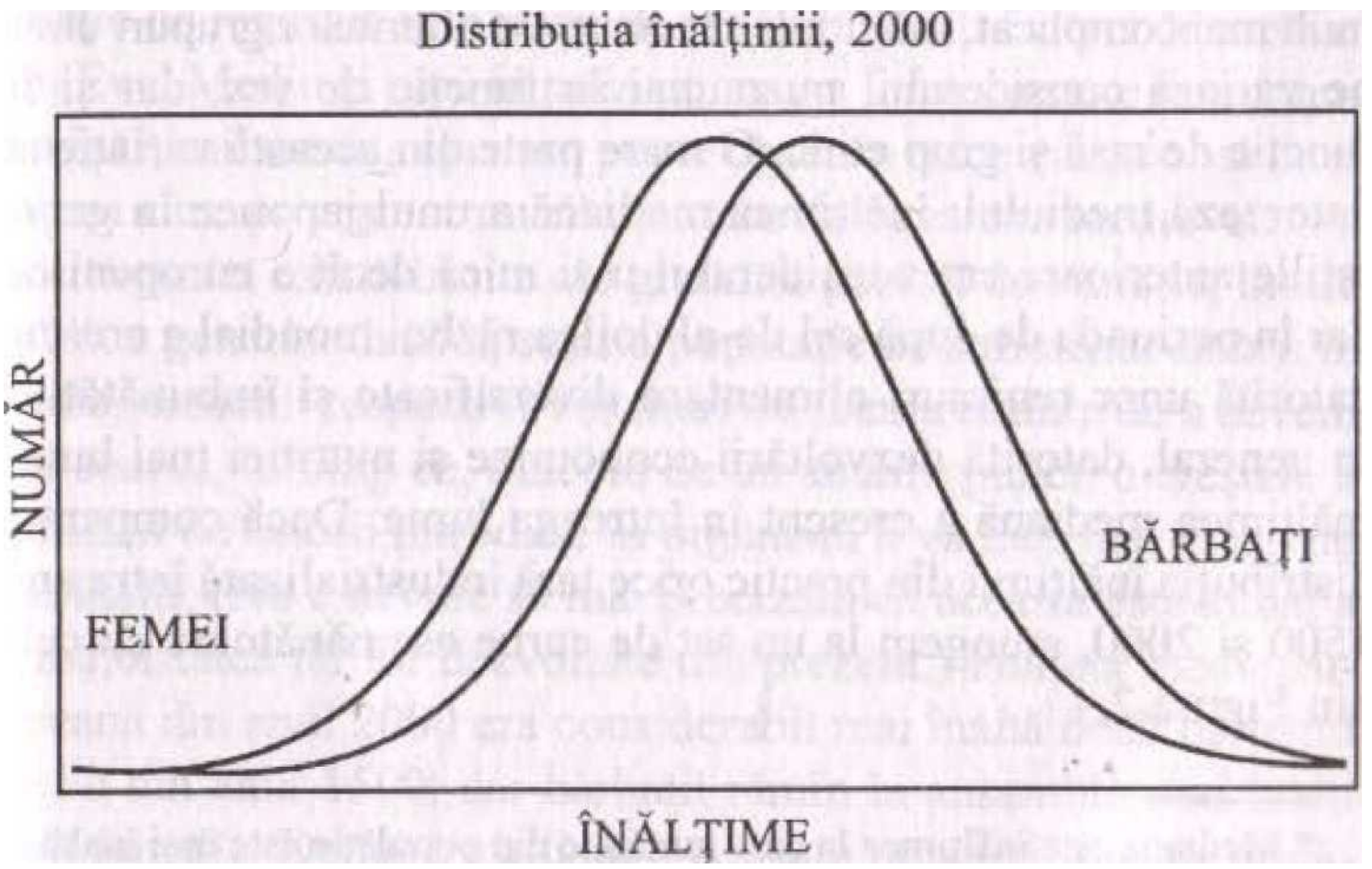
***** *Na ture and nurlure (n.* r).

Cuvîntul *tipic* necesită cîteva explicaţii. îl utilizez în acelaşi mod în care îl folosesc etologii atunci cînd vorbesc despre „com-

portamentul tipic speciei” (de exemplu, formarea perechilor este caracteristică prigorilor şi gaiţelor, dar nu şi gorilelor sau urangutanilor). O răspîndită concepţie greşită despre „natura” unui animal este aceea că acest termen ar implica o determinare genetică rigidă. De fapt, toate trăsăturile naturale prezintă o vuriauc considerabilă în cadrul aceleiaşi specii; selecţia naturală şi adaptarea evolutivă nu ar putea avea loc daca lucrurile ar sta altminteri. Acest lucru este valabil în special în cazul animalelor culturale precum fiinţele omeneşti: de vreme ce comportamentele pot fi învăţate şi modificate, variaţia în comportament este inevitabil sporită şi reflectă mediul individului într-o mai mare măsură de- cît în cazul animalelor incapabile de învăţarea culturală. Aceasta înseamnă că specificitea este un artefact statistic – ea se referă la ceva apropiat de media unei distribuţii a comportamentului sau a trăsăturilor.

Să luăm de exemplu înălţimea omului. Există, evident, o variaţie considerabilă a înălţimii la oameni; în oricare populaţie, înălţimea prezintă ceea ce statisticienii numesc o distribuţie normală (o curbă în forma de clopot). Dacă ar fi să trasăm graficele înălţimii la bărbaţi şi la femei în Statele Unite în momentul de faţă, acestea ar arăta cam ca în Figura 1 (liniile trasate sînt pur ilustrative).

FIGURA 1




Aceste curbe ne spun o mulţime de lucruri. în primul rînd, nu există o înălţime „normală”, dar distribuţia înălţimii într-o populaţie are o valoare mediană şi o medie.†††† Mai exact, nu există o înălţime „caracteristică speciei”, ci doar o distribuţie a înălţimii caracteristică speciei; ştim cu toţii că există pitici şi giganţi. De asemenea, nu există nici o definiţie strictă a unui pitic sau gigant; un statistician ar putea spune în mod arbitrar că nanismul începe cu două sau mai multe deviaţii standard sub medie, iar gigantismul cu un număr similar de deviaţii standard deasupra mediei. Nici piticilor, nici giganţilor nu le place să fíe caracterizaţi ca atare, fiindcă aceste cuvinte poartă conotaţia de anormalitate şi stigmat, iar în termeni etici nu există nici un motiv pentru care să fie stigmatizaţi. Nici unul dintre aceste lucruri nu înseamnă însă că este lipsit de sens să discutăm despre înălţimea caracteristică speciei referindu-ne la o populaţie de fiinţe omeneşti: mediana distribuţiei la oameni va fi diferită de mediana distribuţiei la cim-

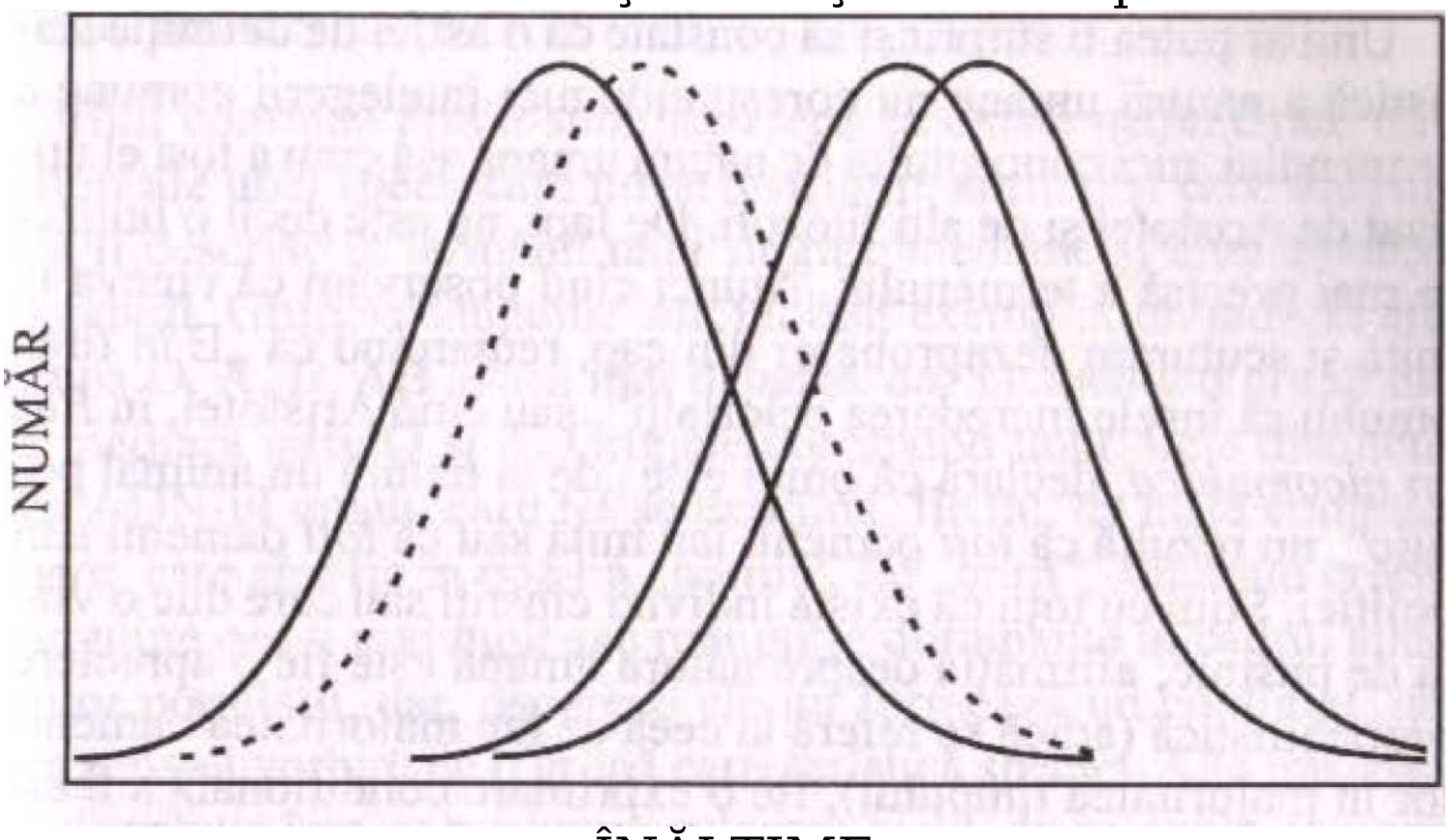
†††† Mediana este înălţimea la care jumătate din populaţie este mai înaltă şi pm uitate mai scundă; media este înălţimea medie a întregii populaţii (n. a.).

panzei sau elefanţi, iar forma curbei de clopot – gradul de va- rianţă – s-ar putea să difere de asemenea. Genele joacă un rol în determinarea atît a medianelor, cît şi a formei curbelor; ele sînt de asemenea răspunzătoare pentru faptul că medianele curbelor la bărbaţi şi femei diferă.

Dar modul în care interacţionează natura şi cultura este de fapt A . . .

mult mai complicat. înălţimile mediane ale diferitelor grupuri umane variază considerabil nu numai în funcţie de sex, dar şi în funcţie de rasă şi grup etnic. O mare parte din această variaţie se datorează mediului: înălţimea mediană a unui japonez în generaţiile anterioare era considerabil mai mică decît a europenilor, dar în perioada de după cel de-al doilea război mondial a crescut datorită unor regimuri alimentare diversificate şi îmbunătăţite. În general, datorită dezvoltării economice şi nutriţiei mai bune, înălţimea mediană a crescut în întreaga lume. Dacă comparăm distribuţia înălţimii din practic orice ţară industrializată între anii 1500 şi 2000, ajungem Ia un set de curbe asemănătoare cu cele din Figura 2.

Distribuţiile înălţimii în timp




ÎNĂLŢIME

----femei, 1500 – bărbaţi, 1500- femei, 2000---bărbaţi, 2000

FIGURA 2

Natura, nu stabileşte deci o singură înălţime mediană umană; înălţimea mediană este ea însăşi distribuită în mod normal în funcţie de regimul alimentar, de sănătate şi alţi factori de mediu. Din Evul Mediu şi pînă în prezent, a avut loc o creştere importantă a înălţimii medii, aşa cum poate observa orice vizitator al unui muzeu care priveşte armurile purtate de cavalerii medievali. Pe de altă parte, există limite ale gradului posibil de variaţie, limite stabilite genetic: dacă lipseşti o populaţie de suficiente calorii în medie, oamenii respectivi vor muri de foame înainte de a deveni mai scunzi, în timp ce, dincolo de un anumit punct, o creştere a cantităţii de calorii introduse în organism îi va face mai graşi, nu mai înalţi. (Nu e nevoie să mai precizăm că aceasta este situaţia în majoritatea ţărilor dezvoltate din prezent.) Femeia medie europeană din anul 2000 era considerabil mai înaltă decît bărbatul mediu din anul 1500; dar bărbaţii rămîn în ansamblu

mai înalţi decît femeile. De fapt, medianele oricărei populaţii sau ale oricărei perioade istorice sînt determinate în mare măsură de mediu; dar gradul general de variaţie posibilă şi diferenţele medii între bărbaţi şi femei sînt rezultatul eredităţii şi deci al naturii.

Unii ar putea fi surprinşi să constate că o astfel de definiţie statistică a naturii umane nu corespunde nici înţelegerii comune a termenului, nici conceptului de natură umană aşa cum a fost el utilizat de Aristotel şi de alţi filozofi. De fapt, nu este decît o utilizare mai precisă a termenului. Atunci cînd observăm că cineva ia mită şi scuturăm dezaprobator din cap, remarcînd că „E în firea omului sa înşele încrederea celorlalţi", sau cînd Aristotel, în *Etica nicomahică,* declară că omul este „de la natură un animal politic", nu rezultă că *toţi* oamenii iau mită sau că *toţi* oamenii sînt politici. Ştim cu toţii că există indivizi cinstiţi sau care duc o viaţă de pustnic; afirmaţia despre natura umană este fie o apreciere probabilistică (adică se referă la ceea ce fac majoritatea oamenilor în majoritatea timpului), fie o exprimare condiţională a felului cum interacţionează probabil oamenii cu mediul („Puşi în faţa unor tentaţii uşoare, majoritatea oamenilor acceptă mita").

## Contra naturii

Există trei categorii largi de argumente propuse de critici de-a lungul anilor pentru a dovedi că modul tradiţional de înţelegere a naturii umane este înşelător sau se referă la ceva inexistent. Prima categorie se bazează pe afirmaţia că nu există universalii omeneşti adevărate, care să poată conduce la o natură comună, şi că cele care există sînt triviale (de exemplu, faptul că toate culturile preferă sănătatea bolii).

Eticianul David Huli, de pildă, susţine că multe trăsături despre care s-a spus că ar fi universale la

oameni şi caracteristice numai pentru specia noastră nu sînt de fapt aşa. Printre altele, el include aici chiar şi limba:

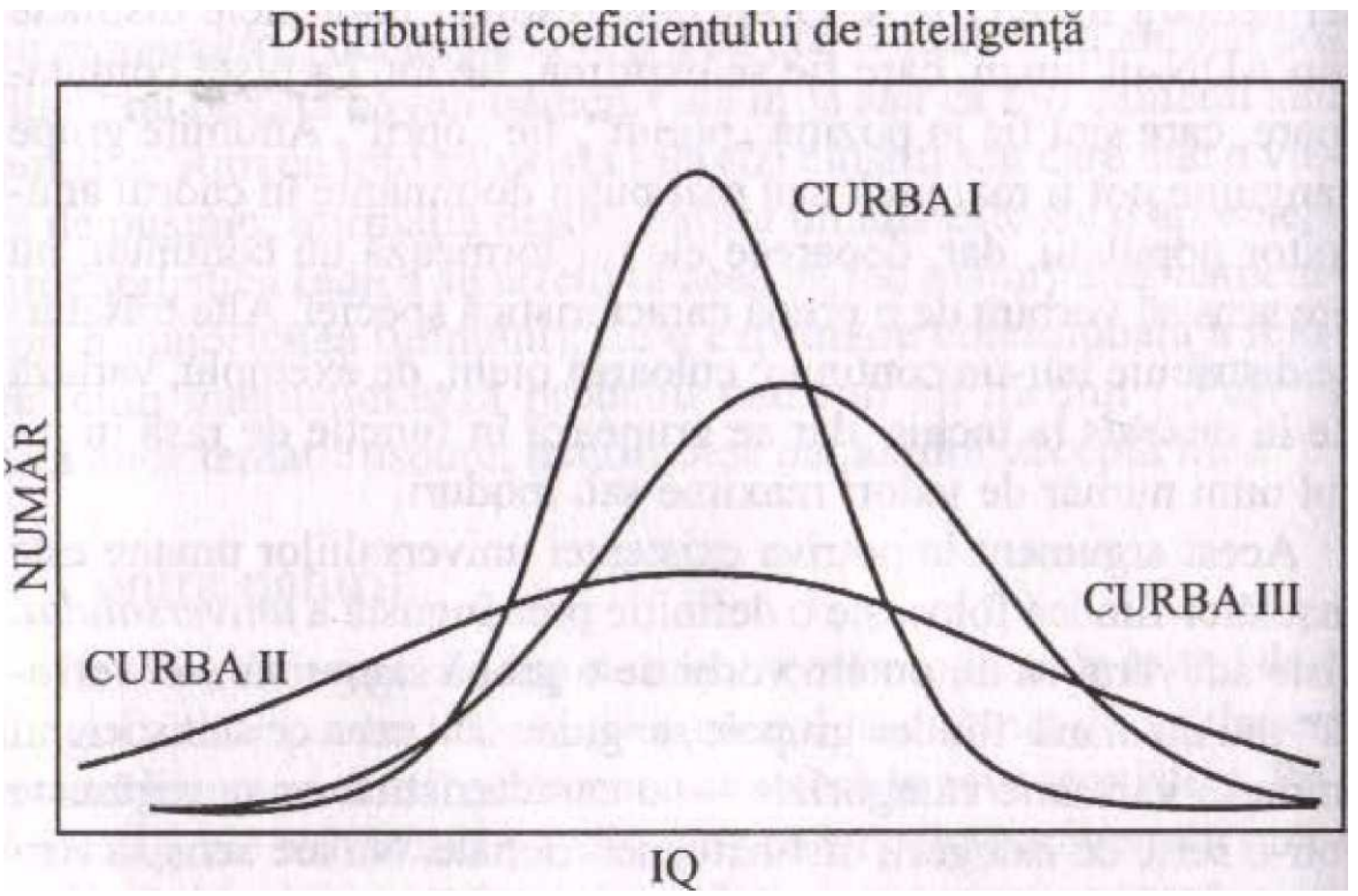
> Limba omenească nu este distribuită universal Ia oameni. Unele fiinţe omeneşti nici nu vorbesc, nici nu înţeleg nimic din ceea ce s-ar putea numi limbă. Intr-un anumit sens, astfel de oameni s-ar putea să nu fie „cu adevărat" umani, dar ci aparţin aceleiaşi specii biologice ca majoritatea dintre noi... Ei sînt potenţiali utilizatori de limbă în sensul că, dacă ar fi avut o altă zestre genetică şi ar fi fost expuşi la o serie potrivită de medii, atunci ar fi fost capabili să-şi însuşească deprinderi specifice limbii similare celor pe care le posedă ceilalţi oameni Dar această condiţie contrară realităţii se poale aplica şi la alte specii. în acelaşi sens, cimpanzeii posedă capacitatea de a-şi m suşi limba.[2]

Huli continuă prin a sublinia ideea că exista nenumărate trăsături ale unei specii care nu se distribuie normal şi care deci nu pot II descrise în termenii unei singure mediane şi unei deviaţii standard. Grupele sanguine sînt un bun exemplu: un individ are grupa O, A, B, AB şi aşa mai departe, dar niciodată o grupă intermediară între O şi A. Grupele corespund unor alele distincte din ADN-ul uman, care fie se exprimă, fie nu, ca nişte comutatoare, care sînt fie în poziţia „pornit", fie „oprit". Anumite grupe sanguine pot fi mai mult sau mai puţin dominante în cadrul anumitor populaţii, dar, deoarece ele nu formează un continuu, nu are sens să vorbim de o grupa caracteristică speciei. Alte trăsături se distribuie într-un continuu: culoarea pielii, de exemplu, variază de la deschis la închis, dar se grupează în funcţie de rasă în jurul unui număr de valori maxime sau moduri.

Acest argument împotriva existenţei universaliilor umane este înşelător fiindcă foloseşte o definiţie prea îngustă a *universalului.* Este adevărat că nu putem vorbi de o grupă sanguină „universală" sau mediană,

fiindcă grupele sanguine sînt ceea ce statisticienii numesc variabile categoriale – o caracteristică ce se regăseşte intr-o serie de categorii distincte, neordonate, Nu are sens să vorbim nici despre o culoare „tipică” a pielii. Dar multe alte caracteristici, cum ar fi înălţimea şi forţa fizică, precum şi trăsăturile psihologice cum ar fi inteligenţa, agresivitatea şi respectul de sine, se înşiră de-a lungul unui continuu şi au o distribuţie normală în jurul unui punct median pentru orice populaţie dată. Gradul în care variază o populaţie în jurul acestei mediane (cunoscut sub numele de deviaţie standard) spune, într-un anumit sens, cît de tipică este valoarea mediană; cu cît este mai mică deviaţia standard, cu atît este mai tipic punctul median.

Acesta este contextul în care trebuie înţeles un concept precum „universaliile umane”. O caracteristică nu trebuie neapărat să aibă o variantă (deviaţie standard) cu valoarea zero pentru a fi considerată universală, de vreme ce nu există aproape nici o astfel de trăsătură? Există fără îndoială femele de cangur mutante
născute fard marsupii, şi de asemenea există tauri năşeaţi cu trei coame pe cap. Lucruri de genul acesta nu golesc de sens afirmaţia că marsupiile definesc într-un fel „calitatea de a fi canguri[4] sau că taurii sînt fiinţe caracterizate de prezenţa a două coame pe cap? Pentru ca o caracteristică să fie considerată universală, trebuie să existe un unic şi distinct punct median sau modal şi o deviaţie standard relativ mică – asemănătoare curbei I din Figura 3.




**hlGURA 3**

A doua critică adusă conceptului de natură umana este cea formulată repetat de-a lungul anilor de geneticianul Richard Le- wontin[5], conform căni ia genotipul unui organism (adică ADN-ul său) nu îi determină întru totul fenotipul (fiinţa care se dezvoltă piuă la urmă din ADN). Ceea ce înseamnă că pînă şi înfăţişarea şi trăsăturile noastre fizice, ca să nu mai pomenim de comportamentul şi starea noastră psihică, sînt determinate de mediu mai degrabă decît de ereditate. Genele inter acţionează cu mediul practic la fiecare nivel al dezvoltării organismului şi deci au o influenţă mult mai mică decît susţin de obicei apărătorii conceptului de nai ură umană.

Acest punct de vedere a fost deja ilustrat prin exemplul înălţimii mediane, care este pe de o parte determinata de natură şi pe de altă parte de regimul alimentar şi de alţi factori de nutriţie. Lewontin aduce în sprijinul acestei viziuni o serie de alte exemple. El

arată că pînă şi şoarecii crescuţi să fie identici din punct de vedere genetic răspund diferit la otrava din mediu şi că amprentele gemenilor identici nu sînt niciodată identice.[6] Există o specie de plante alpine a căror înfăţişare se modifică complet în funcţie de altitudinea la care cresc. Este bine cunoscut faptul că doi bebeluşi cu acelaşi bagaj genetic vor ajunge sa fie foarte diferiţi din punct de vedere fizic şi mintal, în funcţie de comportamentul mamei pe timpul cît copilul se afla în interiorul uterului – dacă mama va consuma alcool sau droguri, dacă nu se va hrăni adecvat şi aşa mai departe. Interacţiunea unui individ cu mediul său începe deci cu mult înaintea naşterii; caracteristicile pe care tindem să le atribuim naturii sînt, conform acestei perspective, produsul unei complexe interacţiuni natură-mediu.

Această reluare a controversei natură-cultură poate fi ilustrată de curbe de distribuţie cu forme diferite. De exemplu, curba înaltă I din Figura 3 reprezintă o distribuţie ipotetică a coeficientului de inteligenţă (IQ) într-o populaţie, pominclu-se de la premisa (nereal istă) ca toţi indivizii sînt confruntaţi cu condiţii de mediu identice în privinţa factorilor legaţi de coeficientul de inteligenţă, cum ar fi nutriţia, educaţia ctc. Aceasta reprezintă varianta naturală sau genetică. în realitate, distribuţia coeficientului de inteligenţă intr-o populaţie corespunde inevitabil mai curind curbei II, reflectînd faptul că societatea îi dezavantajează pe unii şi îi avantajează pe alţii în moduri care le influenţează inteligenţa. Curba este mai scurtă şi mai turtită, mai mulţi indivizi fiind distribuiţi la o distanţă mai marc faţa de mediană. Cu cît este mai marc diferenţa de formă dintre cele două curbe, cu atît sporeşte impactul mediului faţă de cel al eredităţii.

Argumentul lui Lewontin este oarecum valabil, dar

nu afectează aproape deloc conceptul de natură umană. Aşa Cum observam în discuţia despre înălţime, mediul poate schimba înălţimea mediană, dar nu poate împinge înălţimea omului peste sau sub anumite limite şi nici nu poate face femeile mai înalte în medie decît bărbaţii. Aceşti parametri sînt încă stabiliţi de natură. Mai mult, există adesea o relaţie liniară între mediu, genotip şi fenotip care asigură ca, dacă varianta genetică este distribuită normal, şi varianţa genotipică să fie de asemenea distribuită normal. Cu alte cuvinte, cu cît este mai bogat regimul nostru alimentar, cu atît tindem să creştem mai înalţi (în limitele caracteristice speciei noastre); curbele de distribuţie a înălţimii au în continuare puncte mediane unice, în ciuda faptului că suferă influenţa mediului. Majoritatea caracteristicilor umane *nu* se aseamănă acelei plante alpine care îşi schimbă cu totul înfăţişarea în funcţie de altitudine. Bebeluşilor nu le creşte blană dacă se dezvoltă într-un climat rece, şi nici nu le apar branhii dacă trăiesc lîngă mare.

Problema esenţială nu este deci dacă mediul afectează tipul de comportament şi de caracteristici specifice oamenilor, ci în ce măsură se întîmplă acest lucru. În capitolul 2 notam afirmaţia lui Hermstein şi Murray din *The Beli Curve* că nu mai puţin de 70 la sută din varianţa coeficientului de inteligenţă se datorează eredităţii şi nu mediului. Lewontin şi colegii săi au susţinut că proporţia este de fapt mult mai mică, astfel incit, pentru ei, factorii de ereditate joacă pînă la urmă un rol foarte mic în determinarea IQ-ului.[7] Aceasta este o chestiune empirică, şi una în privinţa căreia Lewontin pare să se înşele: există un consens al reprezentanţilor disciplinei psihologiei, care, bazîndu-se pe studiul gemenilor, susţin că, deşi proporţia este mai mică decît estimează Murray şi Hermstein, ea se

încadrează totuşi în zona unui 40-50 la sută.

Măsura în care o trăsătură sau un comportament se pot moşteni variază extrem de mult; preferinţele în muzică se formează aproape în întregime în funcţie de mediu, dar acesta nu are aproape nici un efect asupra unei boli genetice precum coreea Hunting- ton. Este foarte important să se cunoască gradul de eritabilitate a unei anumite trăsături, dacă aceasta este una semnificativă, precum coeficientul de inteligenţă: acei indivizi aflaţi îi zona de deasupra curbei 1, dar sub curba II probabil că nu au fost distri- buiţi acolo de natură, ci de mediu. Dacă zona aceasta este mare, există perspective mai mari de a muta mediana curbei către ceva mai asemănător curbei III printr-o combinaţie de regim alimentar, educaţie şi politică socială.

în timp ce argumentele lui Lewontin în favoarea ideii ca geno- tipurile nu determină fenotipurile se aplică ia toate speciile, cea de-a treia categorie de critici la adresa conceptului de natură caracteristică speciei se aplică aproape exclusiv la fiinţele omeneşti.[8] Cu alte cuvinte, oamenii sînt animale culturale care îşi pol modifica propriul comportament prin învăţătură şi pot transmite această învăţătură generaţiilor următoare în moduri negenetice.[9] Aceasta înseamnă că vananţa din comportamentul uman este mult mai mare decît la practic oricare altă specie: sistemele de înrudire umane variază de la clanuri şi descendenţe complicate pînă la familii cu un singur părinte, spre deosebire de sistemele de înrudire ale gorilelor sau prigorilor. Conform unui autor care nu crede în existenţa naturii umane, Paul Ehrlich, natura noastră nu este aceea de a avea o singură natură. Astfel, el susţine că „cetăţenii democraţiilor cu lungă tradiţie au naturi umane diferite de cele ale persoanelor obişnuite să trăiască sub dictatură[1‡‡‡‡], dar în alt loc observă că „naturile multor

‡‡‡‡ Din eseul Virginiei Woolf, Afr *Bennetl ană Mrs.*

locuitori ai Japoniei s-au modificat substanţial ca reacţie la înfrîngerea suferită şi la dezvăluirea crimelor de război comise de japonezi**.[10] Aceasta ne reaminteşte o expresie memorabilă Virginiei Woolf: „în jurul sau chiar în luna decembrie 1910 caracterul uman s-a schimbat.”*

Ehrlich reia pur şi simplu o formă extremă a concepţiei so- cial-constructiviste despre comportamentul uman, susţinută pe larg cu cincizeci de ani în urmă dar subminată treptat de noile cercetări din ultimele decenii. Este adevărat că reflectarea în presa populară a „genelor pentru** aproape orice, de la cancerul mamar pînă la agresivitate, le-a dat oamenilor o idee falsă despre determinismul biologic, şi este util să ne reamintim ca în vieţile noastre cultura şi construcţia socială continuă să joace roluri importante. Dar descoperirea faptului că IQ-ul se moşteneşte în proporţie de 40-50 la sută conţine deja în sine o estimare a impactului culturii asupra coeficientului de inteligenţă şi înseamnă că, fie şi dacă luam în calcul cultura, o parte semnificativă din IQ este totuşi determinată genetic.

---

*$Brown_t$ 1924 – (n.ir).

Argumentul că natura umană nu există deoarece fiinţele omeneşti sînt animale culturale capabile să înveţe este orientat fundamental greşit, fiindcă loveşte intr-un om de paie. Nici un teoretician serios preocupat de natura umană nu a negat vreodată că oamenii sînt fiinţe culturale sau că ei folosesc învăţătura, educaţia şi instituţiile pentru a-şi construi un mod de viaţă. Aristotel a susţinut că natura umană nu ne conduce automat la formele dezvoltării noastre depline la fel cum o ghindă creşte şi se transformă într-un stejar. Dezvoltarea umană deplină depinde de virtuţi, pe care fiinţele omeneşti trebuie să le dobîndească în mod deliberat: „Aşadar, virtuţile nu apar în noi nici în mod natural, nici contra naturii, ci ne-ain născut cu aptitudinea de a le primi, pentru a le perfecţiona prin deprindere „,[f] Această variabilitate din dezvoltarea individului se reflectă într-o variabilitate a regulilor dreptăţii: în ciuda faptului că există dreptate naturală, „dreptul are un caracter evident variabil”[12]. Perfecţiunea dreptăţii cerea ca cineva să întemeieze cetăţi şi să stabilească scrierea unor legi pentru acele cetăţi care să corespundă condiţiilor existente.[13] Aristotel observă ca deşi „mîna dreaptă este prin natură superioară mîinii stîngi şi totuşi orice om poate deveni ambidextru”: suplimentele de cultură pot înfrînge natura. Există deci în sistemul lui Aristotel suficient loc pentru ceea ce numim astăzi variaţie culturală şi evoluţie istorică.

Atît Platon, cit şi Aristotel au susţinut ideea că raţiunea nu este pur şi simplu un set de capacităţi cognitive pe care îl primim la naştere. Mai degrabă ea reprezintă un fel de luptă nesfîrşita pentru cunoaştere şi înţelepciune care trebuie cultivate în tinereţe prin educaţie şi în viaţa ulterioară prin acumularea experienţei. Raţiunea umană nu dictează un unic set de instituţii sau calea cea mai bună de a trăi într-un mod pe care Kant avea mai tîrziu să-l denumească aprioric (adică în maniera unei demonstraţii matematice). Ea le

permite totuşi fiinţelor omeneşti să ajungă la o viziune filozofică asupra naturii dreptăţii sau a modului cel mai bun de a trăi bazîndu-se atît pe naturile lor imuabile, cît pe mediul tor schimbător. Caracterul deschis al luptei omului pentru cunoaştere este pe deplin compatibil cu conceptul de natură umană – el a constituit pentru filozofii politici clasici o parte esenţială din ceea ce au înţeles ei a fi natura umană.

## Şi atunci ce este pînâ la urmă natura umană?

Ştiinţele vieţii au adăugat multe date în bagajul nostru de cunoştinţe empirice despre comportamentul uman şi natura umană şi merită de aceea să trecem în revistă unele dintre teoriile clasice despre natura umană. Vom putea vedea astfel care dintre ele rezistă sub greutatea noilor dovezi, care par să fi fost respinse şi care trebuie modificate în lumina a ceea ce ştim acum. O serie de savanţi, inclusiv Roger Masters[14], Edward O. Wilson şi Mi- chael Ruse[15], ca şi Larry Amhart[16], au încercat deja să facă acest lucru. Cartea Lui Arnhart, *Darwinîan Natural Right,* tinde să demonstreze ca Darwin nu subminează sistemul etic aristotelic şi că rezultatele biologiei darwiniste contemporane pot fi utilizate pentru a sprijini multe dintre afirmaţiile lui Aristotel despre moralitatea naturală.[17] Amhart enumera douăzeci de dorinţe naturale care reprezintă universalii caracteristice naturii umane.[18]

Astfel de liste sînt de obicei controversate; ele tind să fie ori prea scurte şi prea generale, ori exagerat de specifice şi lipsite de universalitate. Mai important pentru scopurile noastre decît o definiţie cuprinzătoare este efortul de a scoate în evidenţă caracteristicile unice ale speciei, de vreme ce acestea sînt esenţiale pentru a putea înţelege problema fundamentală a demnităţii umane. Putem începe cu cogniţia, o caracteristica a speciei de care noi, oamenii, tindem să fim excesiv de mîndri.

### *Completarea fabulei rasa*

Mare parte din cunoştinţele pe care le-am dobîndit în ultimii ani despre natura umană se referă, aşa cum vom vedea mai jos, la modul caracteristic speciei în care

percepem, învăţăm şi ne dezvoltăm intelectual. Fiinţele omeneşti au propriul Lor tip de cogni- ţie, diferit de cel al maimuţelor şi al delfinilor, care este deschis faţă de cunoştinţele pe care le pot acumula, dar nu la infinit.

Un exemplu evident este limba. Limbile naturale umane sînt convenţionale, iar una dintre cele mai mari prăpăstii care separă un grup de oameni de altul este lipsa inteligibilităţii reciproce a diferitelor limbi. Pe de altă parte, capacitatea de a învăţa limbi este universală şi guvernată de anumite caracteristici biologice ale creierului omenesc, în 1959, Noam Chomsky a sugerat că există nişte „structuri de adîncime" ia baza sintaxei tuturor limbilor[19]; ideea că aceste structuri de adîncime sînt aspecte înnăscute, programate genetic ale dezvoltării creierului este larg acceptată astăzi?[0] Genele, şi nu cultura asigură apariţia capacităţii de a învăţa limbi la un anumit moment în primul an de dez- voltare a copilului, care scade apoi către vîrsta adolescenţei.

în sprijinul ideii că există forme înnăscute de cogniţie umană au venit în ultimii ani un număr impresionant de dovezi empirice, dar această teorie s-a lovit şi de o mare rezistenţă. Faptul că a în- tîmpinat o astfel de rezistenţă, în special în lumea anglo-saxonă, se datorează îndelungatei influenţe a lui John Locke şi a şcolii empirismului britanic stimulată de el. Locke îşi începe *Eseul asupra intelectului omenesc* cu afirmaţia că nu există idei înnăscute în mintea umana, şi mai ales nu există idei morale. Aceasta este celebra tabula rasa a lui Locke: creierul este un fel de calculator de uz general care poate primi şi manipula datele senzoriale care îi parvin. Dar băncile sale de memorie sînt esenţialmente goale în momentul naşterii.

Tabula rasa a lui Locke a rămas o idee deosebit de atrăgătoare către mijlocul secolului XX, cînd a fost preluată de şcoala beha- viorista a lui John Watson şi

B.F. Skinner. Cel de-al doilea a avansat o versiune şi mai radicală, conform căreia nu există modalităţi de învăţare caracteristice speciei, iar porumbeii, de exemplu, ar putea fi determinaţi să se recunoască în oglindă la fel ca şi maimuţele şi oamenii, dacă ar primi recompensele şi pedepsele necesare.[21] Antropologia culturală modernă acceptă de asemenea supoziţia tabulei rasa; antropologii au susţinut, printre altele, că noţiunile de timp şi culoare sînt constructe sociale care nu există în toate culturile.[22] De-a lungul ultimelor două generaţii, o mare parte din cercetările din acest domeniu şi din arii înrudite ale studiilor culturale s-au concentrat asupra căutării neobişnuitului, bizarului sau neaşteptatului în practicile culturale umane, plecînd de la premisa lockeană că fie şi o singură excepţie de la o regulă generală invalidează acea regulă.

Astăzi ideea tabulei rasa s-a năruit. Cercetările din domeniul neuroştiinţei şi al psihologiei au înlocuit tabla goală cu o per- spectivá asupra creierului ca organ modular plin de structuri cognitive extrem de bine adaptate, majoritatea unice pentru specia umană. Există de fapt ceea ce echivalează cu nişte idei înnăscute sau, mai precis, forme de cogniţie înnăscute caracteristice speciei şi răspunsuri emoţionale la cogniţie caracteristice speciei.

Dificultatea pe care o prezintă perspectiva lui Locke asupra ideilor înnăscute este în parte o chestiune de definiţie: el susţine că nimic nu poate fi înnăscut sau universal daca nu este împărtăşit de fiecare individ dintr-o populaţie. în limbajul statistic utilizat la începutul capitolului de faţă, am putea spune că el susţine de fapt că o caracteristică naturală sau înnăscută nu trebuie să aibă nici o varianţă, adică trebuie să aibă o deviaţie standard zero. Dar, aşa cum am văzut, nimic din natură nu prezintă o asemenea caracteristică: chiar şi doi gemeni monozigoţi cu

genotipuri identice tot prezintă *o anumită* varianţă în fenotipurile lor datoritä condiţiilor uşor diferite din interiorul uterului.

Pledoaria lui Locke împotriva existenţei universaliilor morale suferă de un neajuns asemănător în ce priveşte pretenţia ca va- rianţa să fie zero§§§§§. El susţine că Regula de Aur (principiul reciprocităţii), care este un concept-cheie al creştinismului şi al altor religii universale, nu este respectată de toţi oamenii şi mulţi o încalcă în practică.[23] El observă că pînă şi dragostea părinţilor pentru copiii lor şi reciproc nu preîntîmpină grozăvii precum infan- ticidul sau uciderea intenţionată a părinţilor de vîrstă înaintată.[24] Infanticidul, remarcă el, a fost practicat fără remuşcări de min- grelieni, greci, romani, precum şi în alte societăţi.

Dar, deşi este posibil ca formulările explicite ale Regulii de Aur să nu fie universale în culturile umane, nu există culturi care să nu practice un gen de reciprocitate. Se poate susţine cu argumente solide că acesta nu este pur şi simplu rezultatul comportamentu- lui dobîndit. Cercetările biologului Robert Trivers au arătat că o formă de reciprocitate este evidentă nu numai în diferite culturi omeneşti, dar şi în comportamentul unei serii de specii de animale nonumane, indicînd că această reciprocitate are cauze genetice.[23] De asemenea, teoria selecţiei pe baza de înrudire explică apariţia dragostei părinteşti în decursul evoluţiei.

---

§§§§§ Locke se lasă prins într-o alta problemă de definiţie, anume aceea că doreşte să vorbească despre ideile înnăscute în sensul strict al unei propoziţii exprimate verbal, cum ar fi „Părinţi, păziţi-vă copiii". El susţine că afirmaţia implicită despre datorie nu poate fi înţeleasa fără un concept al legii şi al legiuitorilor. Este adevărat că nu există idei universale în această formă; universale sînt emoţiile umane care îi împing pe părinţi să-şi protejeze copiii şi să caute pentru ei tot ce este mai bun. Următoarea etapă, aceea a articulării valorilor implicate de aceste emoţii, nu arc întotdeauna loc (w. o.).

în ultimii ani s-au făcut un număr de studii etologice asupra infanticiduluu care au arătat că acesta este practicat pe scală largă în lumea animală, ca şi în diverse culturi umane?[6] Nici una dintre acestea nu demonstrează însă teoria lui Locke, deoarece, cu cît te uiţi mai atent Ia modul în care este practicat de fapt infanticidul, cu atît devine mai clar că acesta e motivat de circumstanţe excepţionale care explică cum pot fi încălcate sentimentele grijii părinteşti, în mod normal foarte puternice?[7] Aceste circumstanţe includ dorinţa unui tată vitreg sau a unui nou partener de a înlătura progeniturile unui rival; disperarea, boala sau sărăcia lucie de care suferă mama; o preferinţă culturală pentru masculi; un copil bolnav sau deformat. Este greu să găseşti vreo societate în care infanticidul să nu fie practicat în primul rînd de cei aflaţi la baza ierarhiei sociale. Acolo unde resursele le permit familiilor să-şi crească copiii, instinctele de îngrijire a acestora predomină. Şi, contrar opiniei lui Locke, chiar şi cînd are loc infanticidul, el este rareori practicat „fără regrete”?[8] Infanticidul este deci, ca şi crima, înţeles într-un sens mai larg, ca ceva care se petrece pretutindeni, dar este şi condamnat şi controlat pretutindeni.

Cu alte cuvinte, există un simţ moral uman natural care a evoluat de-a lungul timpului din necesităţile ominizilor, care aveau să devină o specie intens socială. Locke are dreptate în privinţa ta- bulei rasa în sensul restriña că nu ne naştem cu idei morale abstracte p re formate. Există însă răspunsuri emoţionale umane înnăscute care conduc la formarea ideilor morale într-un mod relativ uniform în cadrul speciei. Acestea, la rîndul lor, sînt o parte din ceea ce Kant a numit unitatea transcendentă a apercepţiei – modurile în care omul percepe realitatea şi care conferă acelor percepţii ordine şi sens. Kant credea că spaţiul şi timpul sînt sin-

gurele structuri inevitabile ale apercepţiei omeneşti, dar mai putem adăuga şi altele pe aceeaşi listă. Vedem culori, reacţionam la mirosuri, recunoaştem expresii faciale, analizăm limbajul în căutarea dovezilor vreunei înşelăciuni, evităm anumite pericole, ne angajăm în reciprocitate, urmărim să ne răzbunăm, ne simţim jenaţi, avem grijă de propriii copii şi părinţi, simţim repulsie faţă de incest şi canibalism, atribuim cauzalitate evenimentelor şi încă multe altele asemenea, fiindcă evoluţia a programat mintea omenească sa se comporte în aceste moduri caracteristice speciei. Ca şi în cazul limbii, trebuie să învăţăm să ne exercităm aceste capacităţi prin interacţiunea cu mediul, dar potenţialul pentru a le dezvolta şi modurile în care sînt programate să se dezvolte exista deja la naştere.

## Specificitatea umană şi drepturile animalelor

Legătura dintre drepturi şi comportamentul caracteristic speciei devine evidentă cînd luăm în considerare chestiunea drepturilor animalelor. Există astăzi în toată lumea o mişcare foarte puternică în favoarea drepturilor animalelor, care caută să îmbunătăţească soarta maimuţelor, puilor, nurcilor, porcilor, vacilor şi a altor animale pe care le măcelărim, le mîncăm, le supunem experimentelor, le transformăm în haine sau în tapiserie ori le tratăm mai degrabă ca pe mijloace decît ca pe scopuri în sine. în anumite situaţii, extrema radicală a acestei mişcări a devenit violentă, bom- bardînd laboratoarele de cercetare medicală şi fabricile de prelucrarea puilor. Bioeticianul Peter Singer şi-a construit cariera în jurul promovării drepturilor animalelor şi criticînd ceea ce el numeşte speciismul fiinţelor omeneşti – favorizarea nedreaptă a speciei noastre faţă de altele.[29] Toate

acestea ne fac să ne întrebăm, precum James Watson la începutul capitolului 7: ce îi conferă salamandrei un drept?

Răspunsul cel mai simplu şi mai direct la această întrebare, care poate nu se aplică la salamandre, dar este cu siguranţă valabil în cazul fiinţelor cu un sistem nervos mai dezvoltat, este ca ele pot simţi durerea şi pot suferi.[30] Acesta este un adevăr etic pc care îl poate confirma orice stăpîn de animale de casă şi o mare parte din impulsul moral din spatele mişcării drepturilor animalelor este declanşat, lucru lesne de înţeles, de dorinţa de a reduce suferinţa animalelor. Sensibilitatea noastră sporită faţă de această chestiune izvorăşte în parte din răspîndirea generală a principiu- lui egalităţii în lume, dar şi din acumularea unor cunoştinţe empirice mai ample despre animale,

O mare parte din munca depusă în domeniul etologiei animale în ultimele cîteva generaţii a tins să erodeze graniţa clară despre care s-a susţinut cîndva că separă fiinţele omeneşti de restul lumii animale. Charles Darwin, desigur, a oferit suportul teoretic al ideii că omul a evoluat dintr-o maimuţă ancestrală şi că toate speciile trec printr-un proces continuu de modificare. Multe dintre atributele care au fost cîndva considerate unice pentru specia umană – inclusiv limba, cultura, raţiunea, conştiinţa etc. -— sînt considerate acum caracteristice pentru o larga diversitate de animale nonumane.[51]

De exemplu, în opinia primatologul Frans de Waal, cultura – capacitatea de a transmite comportamente învăţate de la o generaţie la alta prin mijloace negenetice – nu este o reuşită exclusiv umană. El citează celebrul exemplu al macacilor spălători de cartofi de pe o insuliţă japoneză.[32] în anii ’50 un grup de prima- tologi japonezi a observat că un anumit macac (un fel de Albert Einstein printre maimuţe) şi-a

format obiceiul de a spăla cartofi intr-un pîrîu din preajmă. Mai tîrziu, acelaşi animal a descoperit că seminţele de secară pot fi separate de nisip dacă sînt aruncate în apa. Nici unul dintre aceste comportamente nu a fost programat genetic; nici cartofii, nici secara nu fac parte din regimul alimentar specific macacilor şi nimeni nu a mai constatat manifestarea unor astfel de comportamente. Cu toate acestea, atît spălarea cartofilor, cît şi separarea secarei au fost observate şi la alţi macaci de pe aceeaşi insulă cîţiva ani mai tîrziu, cu mult după dispariţia maimuţei care descoperise aceste tehnici, un indiciu al faptului că îi învăţase şi pe semenii săi să facă aceste lucruri şi că aceştia, la rîndul lor, îşi transmiseseră cunoştinţele puilor.

Cimpanzeii sînt mai asemănători oamenilor decît macacii. Ei au un limbaj al mîriielilor şi ţipetelor şi au fost educaţi în captivitate sâ înţeleagă şi să se exprime într-o serie limitată de cuvin-
te omeneşti. în cartea sa *Chimpanzee Politics.* de Waal desene maşinaţiile unui grup de cimpanzei care încearcă să obţină statutul de mascul dominant într-o colonie de maimuţe captive din Olanda. Acestea formează alianţe, se trădează unele pe altele, pledează, se milogesc şi se amăgesc în moduri care i s-ar părea fini te familiare lui Machiavelli. Cimpanzeii par de asemenea să aibă simţul umorului, aşa cum explică de Waal în *The Ape and the Sus hi Maşter.* [1]

> Atunci cînd sosesc vizitatorii la Staţia Teritorială a Centrului Ycrkes pentru Primate de lîngă Atlanta, unde lucrez, aceştia trec de obicei pe la cimpanzeii mei. Adesea neastîmpărata noastră favorită, o femelă pe nume Georgia, se repede la ţîşnitoare ca să ia o gură de apă înainte dc sosirea lor... Dacă este nevoie, Georgia aşteaptă minute întregi cu buzele lipite pînă cînd se apropie vizitatorii. Apoi ţipă, ride, sare şi cîteodată şi

cade în timp ce-i stropeşte.

A

... Odată m-am aflat şi eu într-o situaţie asemănătoare cu Georgia. Işi umpluse gura cu apă de la ţîşnitoare şi sc furişa către mine. M-am uitat drept în ochii ei şi rni-am îndreptat degetul arătător către ea, aver- tizînd-o în olandeză: „Te-am văzut!” Imediat s-a dat înapoi, a lăsat să i se scurgă din gură o parte din apă şi a înghiţit restul. Desigur, nu pretind că înţelege olandeza, dar trebuie să-şi fi dat seama că ştiam ce pune la cale şi că nu intenţionam să fiu o pradă uşoară.[33]

Se pare că Georgia nu numai că putea juca feste, dar se simţea şi jenată atunci cînd era prinsă.

Exemple de acest gen sînt adesea citate nu numai în sprijinul ideii drepturilor animalelor, ci şi pentru a denigra pretenţiile kt unicitate şi statut special ale omului. Unii oameni de ştiinţă sînt îneîntaţi să respingă afirmaţiile tradiţionale despre demnitatea umana, mai ales dacă acestea se bazează pe religie» Aşa cum se va vedea în următorul capitol, ideca demnităţii umane rămîne în mare parte valabilă, dar o mare varietate de animale împărtăşeşte un număr important de caracteristici ale oamenilor. Oamenii fac întotdeauna referiri sentimentale ia „umanitatea lor comună", dar în multe cazuri ei se referă de fapt la animalitatea lor comuna Părinţii de elefanţi, de exemplu, par să-şi plîngă puiul pierdut şi devin foarte agitaţi cînd descoperă rămăşiţele unui elefant mori

Nu este o exagerare să ne închipuim că un părinte uman care jeleşte moartea copilului său sau se îngrozeşte la priveliştea unui cadavru are ceva în comun cu elefantul (motiv pentru care, probabil, numim în mod paradoxal societăţile pentru protecţia animalelor societăţi „umanitare”).

- Dar dacă animalele au „dreptul” să nu sufere nejustificat, natura şi limitele acestui drept depind în întregime de observaţiile empirice asupra caracteristicilor speciilor lor – adică de o judecată viabilă despre natura lor. Din cîte ştiu, nici activistul cel mai radical care luptă pentru drepturile animalelor nu a pledat pentru drepturile virusurilor SIDA sau ale bacteriilor *E. coli,* pe care fiinţele omeneşti caută să le distrugă zilnic cu miliardele. Nu ne gîndim sa le acordăm acestor fiinţe drepturi fiindcă, neavînd sisteme nervoase, din cîte se pare ele nu pot suferi şi nu pot fi conştiente de situaţia lor. Tindem să le acordăm fiinţelor conştiente drepturi mai mari din această perspectivă fiindcă, precum oamenii, ele pot anticipa suferinţa şi pot simţi frica şi speranţa. O distincţie de acest gen poate servi pentru a distinge drepturile salamandrei de cele, să spunem, ale cîinelui dumneavoastră Rover – spre uşurarea tuturor Watsonilor din lume.

Dar chiar dacă acceptăm faptul că animalele au dreptul să nu sufere nejustificat, există o serie întreagă de drepturi care nu le pot fi acordate fiindcă ele nu sînt oameni. Nici prin cap nu ne-ar trece să le acordam, de exemplu, dreptul de a vota unor fiinţe care, ca grup, ar fi incapabile să înveţe limba omenească. Cimpanzeii pot comunica într-un limbaj caracteristic speciei lor şi pot stăpîni un număr foarte limitat de cuvinte omeneşti printr-un antrenament intens, dar nu pot stăpîni limba oamenilor şi nu pot ajunge la cogniţia umană în sens mai general. Faptul că unele fiinţe omeneşti de asemenea nu pot stăpîni limba oamenilor confirmă de fapt importanţa sa pentru acordarea drepturilor

politice: copiii pot fi excluşi de la vot fiindcă ei, ca grup, nu au capacităţile cognitive ale unui adult tipic. în toate aceste cazuri, diferenţele caracteristice speciei dintre animalele nonumane, pe de o parte, şi fiinţele omeneşti, pe de altă parte, contează extrem de mult pentru modul în care înţelegem statutul lor moral.[34]

Negrii şi femeile au fost la un moment dat excluşi de Ia vot în Statele Unite pe motivul că nu aveau capacităţile cognitive ne-

cesare pentru a exercita acest drept în mod corespunzător Negrii şi femeile pot vota astăzi, dar cimpanzeii şi copiii nu pot, din caii/a a ceea ce cunoaştem empiric despre capacităţile cognitive şi lin gvistice ale fiecăruia din aceste grupuri. Apartenenţa la unul dintre aceste gnipuri nu garantează că trăsăturile unui individ vor li aproape de mediana grupului respectiv (cunosc numeroşi copii care ar putea vota cu mai multă înţelepciune decît părinţii lor), dar este un indicator suficient de bun al capacităţii pentru a servi în scopuri practice.

Ceea ce un susţinător al drepturilor animalelor precum Peter Singer numeşte speciism nu este deci neapărat o prejudecată ignoranta şi egoistă a fiinţelor omeneşti, ci o credinţă privind demnitatea omenească ce poate fi apărată pe baza unei perspective fondate pe date empirice referitoare la cogniţia umană. Dar dacă trebuie să găsim o sursă a acelui statut uman moral superior care ne ridică pe toţi deasupra restului creaţiei animale şi totuşi ne face egali unii cu alţii ca fiinţe omeneşti, trebuie să ştim mai multe despre acel subset de caracteristici ale naturii umane care nu sînt doar tipice pentru specia noastră, ci şi unice pentru fiinţele omeneşti. Doar atunci vom şti ce anume trebuie protejat cu cea mai mare atenţie împotriva viitoarelor evoluţii din biotehnologie.

# Demnitatea umană

*Este atunci posibil să ne închipuim o nouă Filozofie Naturală, permanent conştientă ca „obiectul natural" produs prin analiză şi abstracţiune nu este o realitate, ci doar o viziune, care corectează mereu abstracţiunea? Mi-e greu să spun ce caut.,. Ştiinţa regenerată pe care o am în minte nu le-ar face nici mineralelor sau legumelor ceea ce ştiinţa modernă ameninţă să-i facă omului însuşi. Cînd această ştiinţă ar oferi explicaţii, ea nu ar căuta să se justifice. Cînd ar vorbi despre părţi ea ar ţine cont de întreg... Analogia dintre* Tao *al Omului şi instinctele speciilor de animale ar reprezenta pentru ea o nouă lumină aruncată asupra acelui lucru necunoscut. Instinctul, de către realitatea conştiinţei lăuntric cunoscută şi nu o reducere a conştiinţei la categoria Instinctului. Adepţii ei nu ar folosi la întîm- plare cuvintele* doar numai. *Pe scurt, ea ar cuceri Natura fără să fie în acelaşi timp cucerită de ea şi ar cumpăra cunoaşterea la un cost mai mic decit cel al vieţii.*[1]

C.S. LEWIS, *The Abolition ofMan*

Conform convenţiei Consiliului Europei privind donarea umană, „Manipularea fiinţelor omeneşti prin crearea deliberată a unor fiinţe omeneşti identice genetic este contrară demnităţii umane şi constituie deci o utilizare greşită a medicinei şi biologiei"[2]. Demnitatea umana este unul dintre acele concepte pe care politicienilor, ca şi practic oricărui alt participant la viaţa politică, le place sa le vînture, dar pe care aproape nimeni nu le poate nici defini, nici explica.

O mare parte din politică se concentrează pe chestiunea demnităţii umane şi a dorinţei de recunoaştere de care aceasta e legată. Cu alte cuvinte, fiinţele omeneşti pretind în mod constant să li se recunoască demnitatea, fie ca indivizi, fie ca membri ai

unor grupuri religioase, etnice, rasiale sau de altă natură. Lupta pentru recunoaştere nu este economică: ceea ce ne dorim nu sînt bani, ci vrem ca celelalte fiinţe omeneşti să ne respecte aşa cum credem că meritǎm. Pe vremuri, conducătorii doreau să li se recunoască rangul superior de regi, împăraţi sau lorzi. în ziua de azi, oamenii camă recunoaşterea statutului lor egal ca membri ai

unor grupuri pe vremuri dispreţuite sau devalorizate cum ar fi femeile, homosexualii, ucrainienii, handicapată, indienii ainen câni etc?

Pretenţia la o recunoaştere sau un respect egal este dorinţa dominantă a modernităţii, aşa cum observa Alexis de Tocqueville cu peste 170 de ani în urmă în *Despre democraţia în America*[4] Ce înseamnă asta într-o democraţie liberală e un pic mai complicat. Nu înseamnă neapărat că ne considerăm egali din toate punctele de vedere importante sau că cerem ca vieţile noastre să fie la fel cu ale tuturor celorlalţi. Majoritatea oamenilor acceptă faptul că un Mozart sau un Einstein sau un Michael Jordan au talente sau capacităţi pe care ei nu le au şi ca primesc recunoaştere şi chiar recompense băneşti pentru ceea ce realizează cu aceste talente. Acceptăm, chiar dacă nu ne place neapărat, faptul că resursele sînt distribuite inegal, pe baza a ceea ce James Madison numea „înzestrări diferite şi inegale de a acumula proprietăţi^. Dar credem de asemenea că oamenii merită să păstreze ceea ce cîştigă şi că înzestrările de a munci şi de a cîştiga nu sînt identice pentru toţi oamenii. Acceptăm de asemenea faptul că arătăm diferit, provenim din rase şi etnii diferite, aparţinem unor sexe diferite şi avem culturi diferite.

## Factorul X

Ceea ce implică pretenţia la o recunoaştere egală este faptul că, atunci cînd îndepărtăm toate caracteristicile neprevăzute şi accidentale ale unei persoane, rămîne o calitate umană esenţială care merită un minim de respect – să o numim, de exemplu, Factorul X. Culoarea pielii, înfăţişarea, clasa socială şi averea, sexul, cultura şi chiar talentele naturale ale unei persoane sînt toate trăsături accidentale înnăscute

retrogradate în clasa caracteristicilor neesenţiale. Luăm decizii în ce priveşte persoanele cu care ne împrietenim, cu care ne căsătorim sau cu care facem afaceri, sau pe care le evităm la evenimentele sociale, pe baza acestor caracteristici secundare. Dar în aria politicului ni se cere să-i respectăm pe oameni în mod egal în virtutea faptului că posedă Factorul X Poţi să găteşti, să mănînci, să torturezi, să înrobeşti carcasa ori- cáréi fiinţe care nu posedă Factorul X, dar dacă faci aşa ceva unei fiinţe omeneşti eşti vinovat de o „crimă împotriva umanităţii”. Le acordăm fiinţelor cu Factor X nu numai drepturi ale omului, ci şi, daca sínt adulţi, drepturi politice – cu alte cuvinte, dreptul de a trăi în comunităţi politice democratice unde drepturile lor la exprimare, religie, asociere şi participare politică sînt respectate.

Cercul fiinţelor cărora le atribuim Factorul X a fost una dintre chestiunile cele mai contestate de-a lungul istoriei omeneşti. Pentru multe societăţi, inclusiv pentru societăţile democratice din perioadele anterioare ale istoriei, Factorul X a aparţinut unei sub-categorii importante a rasei umane, excluzîndu-i pe oamenii de anumite sexe, clase economice, rase şi triburi, ca şi pe oamenii cu o inteligenţă scăzută, cu disfuncţii, cu defecte din naştere etc. Aceste societăţi erau extrem de stratificate, diferite clase posedînd într-o măsură mai mică sau mai mare Factorul X, iar altele ne- posedîndu-i deloc. În zilele noastre, pentru cei care cred în egalitatea liberală. Factorul X trasează o linie de un roşu aprins în jurul întregii rase umane şi pretinde un respect egal pentru toţi cei aflaţi în interior, dar le atribuie o demnitate mai scăzută tuturor celor aflaţi în afara graniţei. Factorul X este esenţa umanităţii, sensul cel mai profund a ceea ce înseamnă să fii om. Dacă toate fiinţele omeneşti sínt de fapt egale în demnitate, atunci X trebuie să fie un fel de caracteristică universală a tuturor oamenilor. Deci ce

anume este Factorul X şi de unde provine el?

Pentru creştini, răspunsul este destul de simplu: el provine dc la Dumnezeu. Omul a fost creat după chipul şi asemănarea lui Dumnezeu şi deci împărtăşeşte o parte din sfinţenia lui Dumnezeu, lucru care îndreptăţeşte fiinţele omeneşti la un grad mai mare de respect decit restul creaţiei naturale. După cum a spus Papa loan Paul al II-lea, aceasta înseamnă că „omul nu poate fi subordonat ca mijloc sau instrument pur nici speciei şi nici societăţii; el are valoare în sine. El este o persoană. Cu intelectul şi voinţa sa, el e capabil să formeze o relaţie de comunicare, solidaritate şi dăruire de sine cu semenii săi... în virtutea sufletului său spiritual, întreaga sa persoană posedă o astfel de demnitate, chiar şi în trupul său”.[5]

Dar să presupunem că cineva nu este creştin (şi nici nu împărtăşeşte vreo altă credinţă religioasă) şi nu acceptă premisa că omul a fost creat după chipul şi asemănarea lui Dumnezeu. Există vreun

motiv laic pentru a crede că fiinţele omeneşti sînt îndreptăţite la un statul moral sau o demnitate specială? Poate că cel mai celebru efort de a da un temei filozofic demnităţii umane a fost cel al lui Kant, care a susţinut că Factorul X se bazează pe capacitatea omului de a face alegeri morale. Cu alte cuvinte, fiinţele omeneşti pot fi diferite ca inteligenţă, avere, rasă şi sex, dar toate sînt la fel de capabile sa acţioneze sau nu în conformitate cu legea morală. Fiinţele omeneşti au demnitate fiindcă doar ele au liberul arbitru – nu numai în iluzia subiectivă a liberului arbitru, ci în însăşi capacitatea de a transcende determinismul şi regulile normale ale cauzalităţii. Existenţa liberului arbitru este cea care duce la concluzia binecunoscută a lui Kant că fiinţele omeneşti trebuie întotdeauna tratate ca scopuri şi nu ca mijloace.

Ar fi foarte dificil pentru oricine are o viziune materialistă a universului – incluzînd aici marea majoritate a specialiştilor din ştiinţele naturale – să accepte viziunea kantiană asupra demnităţii umane. Motivul este că această viziune îi obligă să accepte o formă de dualism – faptul că există un tărîm al libertăţii umane paralel cu tărîmul naturii şi care nu e determinat de acesta din urmă. Majoritatea specialiştilor din ştiinţele naturale ar susţine că ceea ce credem a fi liberul nostru arbitru este de fapt o iluzie şi ca se poate dovedi că toate deciziile oamenilor au, în cele din urmă, cauze materiale. Fiinţele omeneşti decid să facă un lucru şi nu altul fiindcă se declanşează un anumit set de neuroni şi nu altul, şi se poate dovedi că acele impulsuri neuronale îşi au sorgintea în stadii materiale premergătoare ale creierului. Procesul uman de luare a deciziilor poate fi mai complex decît cel al altor animale, dar nu există nici o linie clară de demarcaţie care să distingă decizia umană de tipurile de decizii luate de alte animale. Kant însuşi nu ne oferă

nici o dovadă a existenţei liberului arbitru; el spune că este pur şi simplu un postulat necesar al raţiunii practice pure despre natura moralităţii – o idee pe care un om de ştiinţă înveterat cu greu ar accepta-o.

## Dobîndirea puterii

Problema ridicată de ştiinţele naturale moderne merge chiar i nai departe. însăşi ideea că ar exista o „esenţă” umană a fost supusa

unui atac nemilos de către ştiinţa modernă, în mare parte din răstimpul ultimului secol şi jumătate. Una dintre afirmaţiile cele mai importante ale darwinismului este că speciile nu au esenţe? Cu alte cuvinte, în timp ce Aristotel credea în eternitatea speciilor (ceea ce am numit pînă acum „comportament caracteristic speciei[41] ar fi ceva imuabil), teoria lui Darwin susţine că acest comportament se schimbă ca răspuns la interacţiunea organismului cu mediul. Ceea ce este caracteristic pentru o specie reprezintă un instantaneu al speciei la un moment dat în timpul evolutiv; ceea ce s-a petrecut înainte şi ce va urma vor fi lucruri diferite. De vreme ce darwinismul susţine că procesul evoluţiei nu este condus de o teleologic cosmică, ceea ce pare a fi esenţa unei specii este doar un produs secundar accidental al unui proces evoluţionist aleator.

Din această perspectivă, ceea ce am denumit natură umana nu reprezintă decît comportamentul şi caracteristicile umane tipice care au apărut acum aproximativ 100 000 de ani, în timpul a ceea ce specialiştii în biologia evoluţionistă numesc „era adaptării evoluţioniste” – perioada cînd precursorii oamenilor moderni trăiau şi se înmulţeau în savana africană. Pentru mulţi, aceasta sugerează că natura umană nu are un statul special de îndreptar al moravurilor şi valorilor fiindcă e istoric contingenţa. David Huli susţine, de exemplu, următoarele:

> Nu văd dc ce existenţa universaliilor umane e atît de importantă. Poate că toţi oamenii şi numai aceştia au policele opozabil, utilizează unelte, trăiesc în societăţi adevărate şi aşa mai departe. Consider că astfel de atribuţii sînt fie false, fie lipsite dc conţinut, dar chiar dacă ar fi adevărate şi ar avea o semnificaţie, distribuirea acestor caracteristici particulare ţine în mare măsură dc aleatorul evoluţionist.[7] Încercînd să înlăture ideea că

există o ordine naturală care ar putea fi subminată de ingineria genetică, geneticianul Lee Silver susţine că:

> Evoluţia neîncătuşată nu este niciodată predeterminată [către un anumit ţel] şi nu este neapărat asociată cu progresul – este pur şi simplu un răspuns la modificările imprevizibile ale mediului. Dacă astcroidul care ne-a lovit planeta acum 60 de milioane de ani ar fi zburat pc lingă noi, n-ar mai fi existat deloc fiinţe omeneşti. Şi oricare ar fi ordinea naturală, aceasta nu este neapărat bună. Virusul v .1 riolei a făcut parte din ordinea naturală pînă cînd a fost silit s.i <1 pară prin intervenţia omului.[s]

Această incapacitate de a defini o esenţă naturală nu îi tulbura pe nici unul dintre autori. Huli, de exemplu, afumă: „În ce mă priveşte mi-ar fi extrem de dificil să întemeiez ceva atît de important precum drepturile omului pe astfel de accidente temporare [precum natura umană]... Nu pot pricepe în ce constă importanţa ei. Nu pot pricepe, de exemplu, de ce trebuie să fim cu toţii la fel pentru a avea drepturi.”[9] Silver, pe de altă parte, ia în derîdere temerile faţă de ingineria genetică ale persoanelor cu convingeri religioase sau ale celor care cred în ordinea naturală. În viitor, omul nu va mai fi un sclav al genelor sale, ci stăpînul lor:

> De ce să nu punem slăpînire pe această putere? De ce să nu controlăm ceea ce în trecut a fost lăsat la voia înlîmplării? fntr-adevăr, controlăm toate celelalte aspecte ale vieţilor şi identităţilor copiilor noştri prin puternice influenţe sociale şi de mediu şi, în unele cazuri, utilizînd medicamente puternice precum Ritalin şi Prozac, Pe ce bază putem respinge influenţele genetice pozitive asupra esenţei unei persoane din moment ce acceptăm drepturile părinţilor de a acţiona în interesul copiilor lor în toate celelalte privinţe?[10] într-adevăr, de ce să nu punem stăpînire pe această putere?

Ei bine, în primul rînd trebuie să ne gîndim care ar fi consecinţele abandonării ideii că ar exista un Factor X, sau o esenţă umană, care îi uneşte pe toţi oamenii, pentru îndrăgitul concept al egalităţii umane universale – concept căruia îi sînt invariabil devotaţi practic toţi cei care resping ideea esenţelor umane. Huli are dreptate sa spună că nu trebuie neapărat să fim cu toţii la fel pentru a avea drepturi – dar trebuie să fim la fel într-o privinţă extrem de importantă pentru a avea drepturi *egale.* El însuşi este foarte îngrijorat că întemeierea drepturilor omului pe natura umană va duce la stigmatizarea homosexualilor, fiindcă orientarea lor sexuală diferă de norma heterosexuală. Dar singura bază pe care sc poate construi un argument în favoarea drepturilor egale pentru homosexuali este să susţii că, oricare ar fi orientarea lor sexuală, şi ei sînt oameni într-o altă privinţă care este mai importanţii de- cît sexualitatea lor. Dacă nu poţi descoperi acest alt teren comun. atunci nu mai ai nici un motiv să nu-i discriminezi, fiindcă de fapt sînt fiinţe diferite de toate celelalte.

De asemenea, Lee Silver, care aşteaptă cu atîta nerăbdare să pună stăpînire pe puterea ingineriei genetice pentru a-i „perfecţiona” pe oameni, este totuşi îngrozit la gindul că aceasta ar putea fi utilizată pentru a se crea o clasă de oameni superiori din punct de vedere genetic. El descrie un scenariu în care o clasă numită GenBogaţi perfecţionează constant capacităţile cognitive ale copiilor lor pînă în momentul în care ei se despart de restul rasei umane, formînd o specie aparte.

Silver nu este îngrozit de multe alte lucruri pe care ni le poate aduce tehnologia pe calea reproducerii nenaturale – de exemplu, două lesbiene care produc urmaşi genetici sau nişte ovule luate de la un fetus femei nenăscut pentru a produce un copil a cărui mamă nu a apucat să se nască niciodată. El respinge

preocupările morale ale practic oricărei religii sau sistem moral tradiţional cu privire la ingineria genetică a viitorului, dar trage linia de demarcaţie înaintea a ceea ce el percepe ca fiind ameninţări la adresa egalităţii umane. Nu pare să înţeleagă că, date fiind premisele, nu există temeiuri posibile pentru a ridica obiecţii faţă de GenBogaţi sau faţă de faptul că şi-ar putea conferi singuri drepturi superioare celor ale GenSăracilor. De vreme ce nu există o esenţă stabilă comună tuturor fiinţelor omeneşti, sau mai degrabă deoarece această esenţă e variabilă şi supusă manipulării umane, de ce să nu se creeze o rasă născută, metaforic vorbind, cu şei pe spinare şi o alta cu cizme şi pinteni pentru a o călări pe prima? De ce să nu se pună stăpînire *şi* pe această putere?

Bioeticianul Peter Singer, a cărui numire la Universitatea Prin- ceton a stîmit o mare controversă pentru că era susţinătorul infan- ticidului şi eutanasiei în anumite situaţii, este pur şi simplu mai consecvent decît majoritatea oamenilor în ce priveşte consecinţele abandonării conceptului de demnitate umană. Singer este un utilîtarist foarte încrezători el consideră că singurul standard relevant pentru etică este minimizarea suferinţei per ansamblu pentm toate fiinţele. Oamenii sînt o parte dintr-un continuam al vieţii şi nu au un statut privilegiat în perspectiva sa recunoscut darwinistă asupra vieţii. Aceasta îl conduce la două concluzii perfect logice: nevoia de drepturi ale animalelor, de vreme ce animalele pot simţi durere şi suferinţă la fel ca şi oamenii, şi deprecierea drepturilor copiilor mici şi ale persoanelor vîrstnice, cărora le lipsesc anumite trăsături-cheie, cum ar fi conştiinţa de sine, care le-ar permite să anticipeze durerea. Drepturile anumitor animale, în viziunea sa, merită un respect mai mare decît cele ale anumitor fiinţe omeneşti.

Dar Singer nu este suficient de consecvent în urmărirea acestor premise pînă la concluzia lor logică, de vreme ce rămîne un egalitarist convins, Ceea ce nu explică el este de ce uşurarea suferinţei trebuie să rămînă singurul bun moral. Ca de obicei, lilo- zoful Friedrich Nietzsche a înţeles cu mult mai multă clarviziune decît oricine altcineva consecinţele ştiinţelor modeme naturale şi abandonarea conceptului de demnitate umană. Nietzsche a avut marea intuiţie de a vedea că, pe de o parte, o data ce linia roşie nu ar mai putea fi trasă în jurul întregii umanităţi, calea ar fi pavată pentru întoarcerea ia o ordine socială mult mai ierarhică. Dacă există un continuum de grade între uman şi nonuman, există un continuum şi în cadrul tipului uman. Aceasta ar însemna inevitabil eliberarea celor puternici de constrîngerile care le-au fost aplicate de credinţa fie în Dumnezeu, fie în Natură. Pe de altă parte, ar determina restul omenirii să pretindă sănătate şi siguranţei ca singurele bunuri posibile, de vreme ce toate ţelurile superioare care îi fuseseră fixate cîndva ar fi acum respinse. Aşa cum spune Zarathustra al lui Nietzsche, „Apoi, cîte-o plăcere mică ziua, şi-apoi cîte-o plăcere mică noaptea: dar sănătatea să se bucure de mare cinste. «Noi», zice-vor ultimii oameni, faeîndu-ne cu ochiul, «sîntem inventatorii fericirii»„[11]. într-adevăr, atît reinstaura- rea ierarhiei, cît şi pretenţia egalitară la sănătate, siguranţă şi alinarea suferinţei ar putea merge mînă în mină dacă viitorii conducători ar putea să le ofere maselor cantităţi suficiente din „micile otrăvuri” pe care acestea le-ar pretinde.

Am fost întodeauna mirat de faptul că, la o sută de ani de la moartea lui Nietzsche, am înaintat mult mai puţin decît anticipa el atît pe drumul către supraom, cît şi către ultimul om. Nietzsche l-a criticat odată sever pe John Stuart Mili, numindu-l „cap sec”, pentru faptul că acesta credea că poţi avea un fel de moral ilaic

creştină în absenţa credinţei într-un Dumnezeu creştin. Şi totuşi, intr-o Europă şi o Americă profund laicizate de-a lungul ultimelor două generaţii, vedem că persistă credinţa în conceptul de demnitate umana, de-acum complet smuls din rădăcinile sale religioase. Şi nu numai că persistă: ideea că orice grup de oameni poate fi exclus pe considerente de rasă, sex, disfuncţie sau practic oricare alta caracteristică din cercul vrăjit al celor care merită recunoaşterea demnităţii umane aduce cu sine oprobriul general asupra oricărui politician care ar propune-o. Aşa cum spunea filozoful Charles Taylor, „credem că ar fi complet greşit şi gratuit să trasăm linia de demarcaţie mai în interior decît în jurul întregii rase umane”, iar dacă cineva ar încerca să facă aşa ceva, „ar trebui să ne întrebăm imediat ce anume îi distinge pe cei dinăuntru de cei rămaşi pe dinafară”.[12] Ideea egalităţii demnităţii umane, smulsă din rădăcinile ei creştine sau kantiene, este considerată o chestiune de dogmă religioasă de către cei mai materialişti dintre specialiştii din ştiinţele naturale. Dezbaterile continue despre statutul moral al copiilor nenăscuţi (asupra căruia vom reveni mai tîrziu) constituie singura excepţie de la acestă regulă generală.

Motivele pentru care persistă ideea egalităţii demnităţii umane sînt complexe. Pe de o parte este o chestiune care ţine de puterea obişnuinţei şi de ceea ce Max Weber a numit odată „fantoma credinţelor religioase defuncte”, care continuă să ne bîntuie. Pe de altă parte este produsul accidentului istoric: ultima mişcare politică importantă care a negat explicit premisa demnităţii umane universale a fost nazismul, iar oribilele consecinţe ale politicilor rasiale şi eugenetice ale naziştilor au fost suficiente pentru a-i vaccina pe cei care le-au suportat pentru următoarele cîteva generaţii.

Dar un alt motiv important pentru care persistă ideea universalităţii demnităţii umane este legat de ceea ce am putea numi natura naturii înseşi. Multe dintre temeiurile pentru care anumitor grupuri le-a fost refuzat în istorie dreptul la demnitate umană s-au dovedit a fi pur şi simplu o chestiune de prejudecată sau ţinînd condiţii culturale şi de mediu ce ar putea fi modificate. Ideea că femeile ar fi prea iraţionale sau emotive pentru a participa la activitatea politică şi că emigranţii din sudul Europei ar avea capete mai mici şi ar fi mai puţin inteligenţi decît cei din nordul f u- ropei a fost răsturnată pe baza ştiinţei empirice, solide. Faptul ca ordinea morală nu s-a dărîmat complet în Occident în urma distrugerii consensului asupra valorilor religioase tradiţionale ai trebui de asemenea să nu ne surprindă, deoarece ordinea morală provine din însăşi natura umană şi nu este ceva care trebuie impus asupra naturii umane prin cultură.[13]

Toate acestea s-ar putea schimba sub impactul viitoarei bioteh- nologii. Pericolul cel mai clar şi mai actual este acela că marile variaţii genetice dintre indivizi se vor micşora şi se vor distribui în anumite grupuri sociale distincte. Astăzi, „loteria genetică[1]' garantează că fiul sau fiica unui părinte bogat şi plin de succes nu va moşteni neapărat talentele şi capacităţile care au creat condiţiile cc au dus la succesul părintelui. Desigur, a existat întotdeauna un grad de selecţie genetică: împerecherea asortativă înseamnă ca oamenii care se bucură de succes tind să se căsătorească unii cu alţii şi, în măsura în care succesul lor este întemeiat pe factori genetici, să le transmită copiilor şanse pentru o viaţă mai bună. Dar în viitor întreaga forţă a tehnologiei modeme va putea fi pusă în slujba optimizării tipurilor de gene care li se transmit urmaşilor. Aceasta înseamnă că elitele sociale nu numai că pot transmite avantaje sociale, dar le pot şi codifica genetic. Aceasta ar putea include într-o bună zi

nu numai caracteristici precum inteligenţa şi frumuseţea, ci şi trăsături de comportament precum hărnicia, competitivitatea etc.

Loteria genetică este considerată de mulţi intrinsec nedreaptă, deoarece îi condamnă pe anumiţi oameni La o inteligenţă inferioară, sau la o înfăţişare neplăcută, sau Ia disfuncţii de un gen sau altul. Dar într-im alt sens ea este profund egalitară, de vreme ce toată lumea, indiferent de clasă socială, rasă sau etnie, trebuie sa participe la ea. Cel mai bogat om poate avea şi adesea are un fiu bun de nimic; de aici zicala: „De la mîneci suflecate la mîneci suflecate în trei generaţii.[4]* Atunci cînd loteria este înlocuită de decizie, se deschide un nou drum pe care se pot confrunta fiinţele omeneşti, un drum care ameninţă să mărească discrepanţa dintre treapta cea mai de sus şi cea mai de jos a ierarhiei sociale.

Merită să chibzuim în privinţa posibilelor efecte ale apariţiei unei supraclase genetice asupra ideii de demnitate umană uni-

versală. Astăzi, mulţi tineri străluciţi şi plini de succes cred că îşi datorează succesul faptului că s-a întîmplat să se nască şi să primească o educaţie, iară de care vieţile lor ar fi luat un curs foarte diferit. Cu alte cuvinte, se simt foarte norocoşi şi sînt capabili de sentimente de compasiune faţă de oamenii mai puţin norocoşi decît ei. Dar în măsura în care ar deveni „copii aleşi[44], selecţionaţi genetic de părinţii lor pentru anumite caracteristici, ar putea ajunge să creadă tot mai mult că succesul tor nu este numai o chestiune de noroc, ci şi de planificare şi de decizii bune din partea părinţilor lor, deci ceva meritat. Ei vor arăta, gîndi, acţiona şi poate chiar vor simţi altfel decît cei care nu au fost aleşi în acelaşi mod şi, cu timpul, ar putea ajunge să se considere fiinţe diferite. Pe scurt, ar putea să se simtă aristocraţi şi, spre deosebire de aristocraţii din trecut, pretenţia lor că au o origine mai bună va fi întemeiată pe natură şi nu pe convenţie.

Discuţia lui Aristotel despre sclavie din Cartea I a *Politicii* este lămuritoare în această privinţa. Ea este adesea condamnată pentru că ar încerca să justifice sclavia greacă, dar de fapt discuţia este mult mai complicată şi e relevantă pentru analiza noastră privind clasele genetice. Aristotel face o distincţie între sclavia convenţională şi cea naturală.[14] El susţine că sclavia ar fi justificată de natură dacă ar exista oameni care să aibă firi servile de la natură. Nu rezultă clar din discuţia sa dacă crede că există astfel de oameni: cea mai mare parte a sclaviei este de fapt convenţională – cu alte cuvinte, e rezultatul victoriei în război sau al forţei, sau se bazează pe opinia greşită că barbarii, priviţi ca o clasă, ar trebui să fie sclavii grecilor.[15] Cei de viţă nobilă cred că nobleţea lor vine de la natură, şi nu din virtutea dobîndită, şi că o pot transmite copiilor lor. Dar, observă Aristotel, „natura adesea vrea să facă acest lucru, iară a putea totuşi” [16] Aşadar, aşa cum

sugerează Lee Silver, de ce să nu „luăm în stăpînire această putere” pentru a le oferi copiilor avantaje genetice şi a corecta defectul egalităţii naturale?

Posibilitatea ca biotehnologia să permită apariţia unor noi clase genetice a fost adesea remarcată şi condamnată de cei care au făcut speculaţii pe marginea viitorului.[17] Dar varianta opusă pare de asemenea întru totul plauzibilă – aceea că oamenii se vor

avînta spre o societate mult mai egalitară genetic. Căci pare foarte improbabil ca oamenii din societăţile democratice modeme sa stea liniştiţi şi cu mîinile în sîn văzînd cum elitele îşi codifică genetic avantajele şi le transmit copiilor lor.

Intr-adevăr, acesta este unul din puţinele lucruri dintr-o politica a viitorului pentru care oamenii s-ar putea să se ridice să lupte. Prin asta nu înţeleg doar luptă în sens metaforic, adică schimburi de exclamaţii în talk-show-uri televizate şi dezbateri în Congres, ci şi achiziţionarea de arme şi bombe şi utilizarea lor împotriva altor oameni. în ziua de azi există foarte puţine chestiuni de politică internă în democraţiile noastre liberale, mulţumite de sine şi bogate, care să-i facă pe oameni să-şi iasă din fire, dar spectrul creşterii inegalităţii genetice ar putea prea bine să-i determine pe oameni să se ridice de pc canapele şi să iasă în stradă.

Dacă oamenii îşi ies din fire suficient din cauza inegalităţii genetice, vor exista două direcţii de acţiune alternative. Prima şi cea mai raţională ar fi pur şi simplu să se interzică utilizarea bio- tehnologiei pentru ameliorarea caracteristicilor umane şi să se respingă concurenţa din acest domeniu. Dar noţiunea de ameliorare ar putea deveni prea atrăgătoare pentru a fi respinsă sau s-ar putea dovedi dificil sa aplici o regulă care îi opreşte pe oameni să-şi amelioreze copiii, ori tribunalele ar putea hotărî să le acorde dreptul de a face acest lucru. În acest moment se deschide o a doua posibilitate, cea de a utiliza aceeaşi tehnologie pentru a ridica nivelul cel mai de jos al ierarhiei sociale.’[8]

Acesta este singurul scenariu în care e plauzibil să vedem o democraţie liberală a viitorului întorcîndu-se la stadiul eugeniei sponsorizate de stat. Vechea formă defectuoasă de eugenie îi discrimina pe cei cu disfuncţii şi mai puţin inteîigenţi, interzieîn- du-le să aibă copii. în viitor, ar putea deveni posibil să creştem copii mai

inteîigenţi, mai sănătoşi, mai „normali”. Ridicarea nivelului cel mai de jos al ierarhiei poate fi realizată numai prin intervenţia statului. Tehnologia ameliorării genetice probabil că va costa mult şi va implica unele riscuri, dar chiar dacă ar fi relativ ieftină şi simplă, oamenii săraci şi cei cu o educaţie precară tot nu s-ar putea bucura de avantajele ei. Aşadar, linia de un roşu aprins a demnităţii umane universale va trebui întărită, permiţîndu-i sc statutului să se asigure că nimeni nu va rămîne în afara ci.

Politica creşterii viitoarelor fiinţe omeneşti va fi foarte complexă, Pînă acum, stingă s-a opus în general donării, ingineriei genetice şi altor biotehnologii de acest tip dintr-un număr de motive, inclusiv umanismul tradiţional, grija faţă de mediul înconjurător, neîncredea în tehnologie şi în corporaţiile care o produc şi teama de eugenie. Stînga a căutat de-a lungul istoriei să diminueze importanţa eredităţii în favoarea factorilor sociali în explicarea rezultatelor umane. Pentru ca reprezentanţii stîngii să se întoarcă în sprijinul ingineriei genetice pentru cei dezavantajaţi, ar trebui să recunoască mai întîi că genele sînt importante în determinarea inteligenţei şi a altor tipuri de rezultate sociale.

Stînga a fost mai ostilă biotehnologiei în Europa decît în America de Nord. O mare parte din această ostilitate se datorează unor mişcări mai puternice pentru protecţia mediului ambiant, care au condus, de exemplu, la campania împotriva alimentelor modificate genetic, (Rămîne de văzut dacă anumite forme de luptă pentru protejarea mediului înconjurător se vor traduce în ostilitate faţă de biotehnologia umana. Unii dintre activiştii ecologişti se consideră apărători ai naturii faţă de fiinţele omeneşti, şi par mai preocupaţi de ameninţările la adresa naturii nonumane decît la adresa celei umane.) în special germanii rămîn extrem de

sensibili la orice poarta un iz de eugenie. Filozoful Peîer Sloterdijk a stîmit o furtună de proteste în 1999, cînd a sugerat că în curînd va fi imposibil ca oamenii să refuze puterea selecţionării pe care le-o conferă biotehnologia, şi că problemele creşterii unei fiinţe „dincolo” de om ridicate de Nietzsche şi Platon nu mai pot fi ignorate.[19] El a fost condamnat, printre alţii, de sociologul Jurgen Habermans, care în alte împrejurări s-a ridicat de asemenea îm- potriva donării umane?[0]

Pe de altă parte, există unii reprezentări ai stîngii care au început să sprijine ideea ingineriei genetice.[31] John Rawls a susţinut în *A Theory of Justice* că distribuţia inegală a talentelor naturale este inerent nedreaptă. Un adept al lui Rawls ar trebui deci să do- rească să utilizeze biotehnologia pentru a egaliza şansele de viaţă prin ridicarea nivelului cel mai de jos al ierarhiei, presupunînd că s-ar lua măsuri preventive în ce priveşte siguranţa, costurile etc. Ronald Dworkin a susţinut dreptul părinţilor de a utiliza ingineria genetică asupra copiilor lor pe baza unei preocupai i mai ample pentru protejarea autonomiei", iar Lawrence Tribc a su gerat că o interdicţie asupra donării ar fi eronată fiindcă ai pu tea crea discriminare împotriva copiilor care au fost donau în ciuda interdicţiei?[3]

Este imposibil să ştim care dintre aceste două scenarii radical diferite – unul al creşterii inegalităţii genetice, celălalt al creşterii egalităţii genetice – e mai probabil sa se realizeze în practică. Dar o dată ce se realizează condiţiile tehnologice ale perfecţionării biomedicale, este greu de imaginat cum ar putea creşterea inegalităţii genetice să nu devină una dintre principalele controverse ale politicii secolului XXI.

## Revenirea la demnitatea umană

Negarea conceptului de demnitate umană – a ideii că

există ceva unic în rasa umană care îl îndreptăţeşte pe fiecare membru al speciei la un statut moral superior faţă de restul lumii naturale – ne împinge pe un drum plin de primejdii. În cele din urmă, am putea fi siliţi să urmăm acest drum, dar ar trebui să n-o facem decît cu ochii larg deschişi. Nietzsche este un ghid mult mai bun în privinţa a ceea ce ne aşteaptă pe acest drum decît nenu- măraţii bioeticieni şi darwinişti academici de ocazie care sînt gata să ne dea sfaturi morale pe această temă.

Pentru a evita s-o luam pe acest drum, trebuie sa mai aruncăm o privire asupra noţiunii de demnitate umană şi să ne întrebăm dacă există vreo cale de a pleda în favoarea acestui concept împotriva detractorilor săi şi care să fie întru totul compatibilă cu ştiinţele naturale modeme, dar să respecte specificitatea umană în deplinătatea sensului ei. Eu cred că există.

Spre deosebire de un număr de confesiuni protestante conservatoare care continuă să propovăduiască creaţionismul, Biserica Catolică a ajuns la sfîrşitul secolului XX să se împace cu teoria evoluţiei. în mesajul său din 1996 către Academia Pontificală de Ştiinţe, Papa loan Paul al II-lea a corectat enciclica *Hwnani Ge- neris* a lui Pius al XlIJea, care susţinea ca evoluţia darwinistă a fost o ipoteză serioasă, dar nedemonstrată. Papa a afirmat: ,.Astăzi, la aproape o jumătate de secol după publicarea Enciclicei, noi cunoştinţe au condus la recunoaşterea faptului ca teoria evoluţiei este mai mult decît o ipoteză, Este intr-adevăr remarcabil că această teorie a fost acceptată treptat de cercetători, în urma unei serii de descoperiri din diferite domenii ale cunoaşterii. Convergenţa, care nu a fost nici căutată, nici fabricată, a rezultatelor unei munci desfăşurate independent este în sine un argument semnificativ în favoarea acestei teorii”.[24]

Dar papa a continuat prin a spune că, deşi biserica

poate accepta ideea că omul descinde din animale nonumane, există „un salt ontologic” care se petrece la un anumit moment în acest proces evolutiv.[25] Sufletul omenesc este creat direct de Dumnezeu: în consecinţă, „teoriile evoluţiei care, în concordanţă cu filozofiile care le inspiră, consideră că mintea a apărut din forţele naturii vii, sau ca un simplu epifenomen al acestei materii, sînt incompatibile cu adevărul despre om”. Papa a spus în continuare: „Nu sînt în stare nici să fundamenteze demnitatea persoanei.” Papa a spus, cu alte cuvinte, că la un anumit moment în decursul celor 5 milioane de ani care s-au scurs de la strămoşii omului asemănători cimpanzeilor pînă la apariţia fiinţelor omeneşti modeme, ne-a fost inserat un suflet omenesc într-un mod care rămîne încă misterios. Ştiinţele naturale modeme pot scoate la iveală evoluţia în timp a acestui proces şi îi pot explicita corelaţiile materiale, dar nu au lămurit pe deplin nici ceea ce este sufletul şi nici cum a ajuns el să existe. Biserica a învăţat desigur multe lucruri de la ştiinţele naturale moderne în ultimele două secole şi şi-a adaptat doctrinele în mod corespunzător. Dar deşi mulţi specialişti din ştiinţele naturale s-ar strîmba la ideea că ar avea ceva de învăţat de la biserică, papa a scos la iveală o reală slăbiciune a stadiului contemporan al teoriei evoluţioniste, la care cercetătorii ar face bine să se gîndeasca. Ştiinţele naturale modeme au adus mult mai puţine explicaţii privind ceea ce înseamnă să fii om decît îşi închipuie mulţi oameni de ştiinţă.

## *Părţi şi întreguri*

Mulţi darwinişti contemporani cred că au demistificat modul în care fiinţele omeneşti au devenit umane prin metodele clasice reducţioniste ale ştiinţelor naturale modeme. Cu alte cuvinte, uri ginea oricărui comportament sau caracteristici de ordin super ior,

cum ar fi limba sau agresivitatea, poate fi identificată mergi nd pe urmele impulsurilor neuronale pînă la substratul biochimic al creierului, care la nudul lui poate fi înţeles în termenii compuşilor organici mai simpli din care e alcătuit. Creierul a ajuns Ia stârcii sa prezentă printr-o serie de schimbări evolutive cumulate, care au fost determinate de variaţii întîmplatoare şi de un proces de selecţie naturală prin care cerinţele mediului înconjurător au impus selecţionarea anumitor caracteristici mentale. Evoluţia fiecărei caracteristici umane poate fi deci urmărită pînă o cauză materială premergătoare. Daca astăzi, de exemplu, ne place să ascultăm Mozart sau Beethoven, acest lucru se datorează faptului ca sistemele noastre auditive au evoluat, în cadrul adaptării evoluţionis- te, pentru a putea disceme între anumite tipuri de sunete necesare poate pentru a ne avertiza împotriva prădătorilor sau pentru a ne sluji la vînătoare.[26]

Problema cu acest mod de gîndire nu e că ar fi neapărat fals, ci că e insuficient pentru a explica multe dintre trăsăturile umane cele mai izbitoare şi mai unice. Problema stă în însăşi metodologia reducţionismului utilizată pentru interpretarea sistemelor complexe, şi în special a celor biologice.

Reducţionismul constituie, desigur, una dintre temeliile ştiinţelor naturale modeme şi este răspunzător pentru multe dintre triumfurile lor cele mai mari. Vezi în faţa ochilor două substanţe aparent diferite, grafitul din mina creionului şi diamantul din inelul de logodnă şi ai putea fi tentat sâ crezi că în esenţa lor sînt substanţe diferite. Dar chimia reducţionistă ne-a învăţat că de fapt ambele sînt compuse din aceeaşi substanţă mai simplă, carbonul, şi că diferenţele aparente nu sînt de esenţă, ci constau doar în modul în care sînt legaţi atomii de carbon. Fizica reducţionistă s-a preocupat în ultimul secol să descompună atomii în particule subatomi- ce şi apoi într-un set şi mai redus de forţe fundamentale ale

naturii

Dar ceea ce este potrivit pentru domeniile fizicii, cum ar fi mecanica celestă şi dinamica fluidelor, nu este neapărat potrivit pen tru studiul obiectelor aflate la capătul opus al scalei complexităţii, cum ar fi sistemele biologice cele mai complexe, deoarece corn portamentul sistemelor complexe nu poate fi prevăzut printr-o simplă însumare sau extrapolare a comportamentului părţilor constitutive.****** Comportamentul distinct şi uşor recognoscibil al unui stol de pasări sau al unui roi de albine, de exemplu, este produsul interacţiunii fiecărei păsări sau albine în parte, pe baza unor reguli relativ simple de comportament (zborul lingă un partener, evitarea obstacolelor etc.), dintre care nici una nu cuprinde şi nu defineşte comportamentul stolului sau al roiului ca întreg. Comportamentul grupului „reiese” mai degrabă ca rezult al interacţiunii indivizilor care îl constituie. în multe cazuri, relaţia dintre părţi şi întreg este neliniară, altfel spus, creşterea input-ului A duce la creşterea output-ului B pînă la un anumit punct, dincolo de care produce un output C, calitativ diferit şi neaşteptat. Lucrul este valabil chiar şi în cazul unor substanţe chimice simple precum apa: $H_2O$ trece printr-o fază de tranziţie de la lichid la solid la temperatura de 0 grade Celsius, ceea ce nu rezulta neapărat din cunoş-tinţele privind compoziţia sa chimică.

Faptul că comportamentul întregurilor complexe nu poate fi interpretat ca o însumare a comportamentelor părţilor componente a fost înţeles de ceva vreme în ştiinţele naturale[27] şi a dus la dezvoltarea domeniului aşa-numitelor sisteme nelineare sau „complex

****** Determini sinul mecanicii clasice newtoniene se bazează în marc măsură pe regula paralelogramului, care spune că efectele a două forţe asupra unui corp pot fi însumate ca şi cum fiecare ar acţiona independent de cealaltă, Newton arată că această regulă se aplică la corpuri precum planetele şi stelele şi presupune că se va aplica şi la alte obiecte naturale, cum ar fi animalele (zj. a ).

adaptative”, care încearcă să modeleze apariţia complexităţii. Această abordare este, într-un fel, opusul reducţionis- mului: ea arată că, deşi originile întregurilor pot fi identificate în părţile lor premergătoare mai simple, nu există un model predictiv simplu care să ne permită să ajungem de la părţi la comportamentele rezultante ale întregurilor. Fiind nelineare, ele pot fi extrem de sensibile la micile diferenţe din condiţiile iniţiale şi astfel pot apărea haotice chiar şi atunci cînd comportamentul lor este perfect determinist.

Comportamentul sistemelor complexe este deci mult mai dificil de înţeles decît credeau cîndva fondatorii ştiinţei reducţio-

nişte. Astronomul din secolul XVIII La place a spus cîndva câ ar putea prevedea precis viitorul universului pe baza mecanicii new- toniene, dacă ar cunoaşte masa şi mişcarea părţilor constitutive ale universului.[28] Nici un om de ştiinţă nu ar mai putea pretinde aşa ceva astăzi – nu doar din cauza incertitudinilor inerente introduse de mecanica cuantică, ci şi fiindcă nu există nici o metodă solidă pentru a prevedea comportamentul sistemelor complexe.[29] Aşa cum spunea Arthur Peacocke, „conceptele şi teoriile... care constituie conţinutul ştiinţelor ce se concentrează asupra nivelurilor mai complexe sînt adesea (dar nu întotdeauna) logic nereductibile la cele care acţionează în ştiinţele ce se concentrează asupra componentelor lor"?[0] Există o ierarhic a nivelurilor de complexitate din ştiinţe, în care fiinţele omeneşti şi comportamentul uman ocupa un loc la nivelul cel mai de sus.

Fiecare nivel ne poate oferi o perspectivă asupra nivelurilor situate deasupra lui, dar înţelegerea nivelurilor inferioare nu implică înţelegerea deplină a proprietăţilor rezultante la nivelurile superioare. Cercetătorii din domeniul sistemelor complexe adaptative au creat aşa-zise modele ale sistemelor complexe bazate pe agenţi şi le-au aplicat într-o mare varietate de domenii, de la biologia celulară la purtarea unui război şi Ia distribuţia gazului natural. Rămîne de văzut, însă, dacă această abordare constituie o unică metodologie coerentă, aplicabilă la toate sistemele complexe?[1] Astfel de modele nu ne pot spune decît că anumite sisteme vor rămîne inerent haotice şi imprevizibile, sau că previziunea se bazează pe o cunoaştere precisă a condiţiilor iniţiale, care nu ne este disponibilă. Nivelul superior trebuie deci înţeles prin intermediul unei metodologii corespunzătoare cu gradul său de complexitate.

Putem ilustra relaţia problematică a părţilor cu

întregurile re- ferindu-ne la un domeniu unic al comportamentului uman, politica?[2] Aristotel afirmă că omul este, de la natură, un animal politic. Dacă s-ar încerca să se construiască o pledoarie în favoarea demnităţii umane bazîndu-se pe specificitatea umană, capacitatea de a se angaja în politică ar constitui cu siguranţă o componentă importantă a unicităţii umane. Totuşi, ideea unicităţii noastre în această privinţă a fost atacată. Aşa cum observam în capitolul 8.
cimpanzeii şi alte primate se angajează într-un gen de activităţi care seamănă extraordinar de mult cu politica umană atunci cînd se luptă şi ţes intrigi pentru a obţine statutul de mascul dominant. Mai mult, ei par să simtă emoţiile politice ale mîndriei şi ruşinii atunci cînd interacţionează cu alţi membri ai grupului lor. Din cîte se pare, comportamentul lor politic poate de asemenea fi transmis prin mijloace negenetice, aşa încît cultura politică ar părea să nu fie prerogativa exclusivă a fiinţelor omeneşti.-[3] Unii comentatori citează cu bucurie astfel de exemple pentru a domoli importanţa pe care şi-o dau oamenii faţa de alte specii.

Dar a confunda politica umană cu comportamentul social al oricărei alte specii înseamnă a lua părţile drept întreguri. Numai fiinţele omeneşti pot formula, dezbate şi modifica regulile abstracte ale justiţiei. Atunci cînd Aristotel a afirmat că omul este, de la natură, un animal politic, el a înţeles acest lucru numai în sensul că politica este o potenţialitate care apare în decursul vre- mii.[34] El observă că politica umană nu a început pînă cînd primul legiuitor nu a întemeiat un stat şi nu a promulgat legi, eveniment de mare importanţă pentru omenire, dar care a depins de evoluţiile istorice. Aceasta concordă cu ceea ce ştim astăzi despre apariţia statului, care s-a petrecut în regiuni precum Egiptul şi Mesopo- tamia poate cu 10 000 de ani în urmă, şi a fost legată în mare parte de dezvoltarea agriculturii.

înainte, timp de zeci de mii de ani, fiinţele omeneşti au trăit în societăţi de vînători-culegători în care cel mai mare grup nu număra mai mult de 50-100 de indivizi, majoritatea înrudiţi genetic.[35] Aşadar, într-un anumit sens, deşi sociabilitatea umană este evident naturală, nu e clar că oamenii sînt de la natură animale politice.

Dar Aristotel insistă că politica este firească pentru om în ciuda faptului că nu exista deloc în perioadele timpurii ale istoriei omenirii. El susţine că limba oamenilor este cea care le permite acestora să formuleze legi şi principii abstracte ale dreptăţii, necesare pentru crearea unui stat şi a ordinii politice. Etologii au observat că multe alte specii comunică prin intermediul sunetelor şi că cimpanzeii şi alte animale pot învăţa limba omenească într-o oarecare măsură. Dar nici o altă specie nu are limba oamew/pr – capacitatea de a formula şi comunica principiile abstracte ale acţiunii.

Doar cînd se reunesc aceste două caracteristici naturale, sociabilitatea umană şi limba umană, apare politica umană. Limba oamenilor a evoluat evident pentru a promova sociabilitatea, dar este foarte improbabil să fi existat forte evoluţioniste care s-o formeze pentru a deveni un factor de facilitare a politicii. A fost mai degrabă ca unul dintre arcurile de boltă ale Iui Stephen Jay Gould††††††, ceva care s-a dezvoltat pentru un motiv dar şi-a găsit un alt scop-cheie cînd s-a combinat într-un întreg uman.[36] Politica umană, deşi naturală într-un sens rezultant, nu este reductibilă nici la sociabilitatea animală, nici la limba animalelor, care au precedat-o.

## *Conştiinţa*

---

†††††† Un arc de boltă este un element arhitectural care apare, neprevăzut de arhitect, din intersectarea unei cupole şi a zidurilor care o susţin (/r *a* >

Domeniul în care incapacitatea ştiinţei reducţionismului materialist de a explica fenomenele observabile apare cel mai izbitor în evidenţă este problema conştiinţei umane. Prin conştiinţă înţeleg stările mentale subiective: nu numai gîndurile şi imaginile care îţi apar atunci cînd gîndeşti sau cînd citeşti această pagină, ci şi senzaţiile, sentimentele şi emoţiile pe care le trăieşti ca parte a vieţii de zi cu zi.

S-au făcut un număr enorm de cercetări şi teoretizări despre conştiinţă în decursul ultimelor două generaţii, atît în cadrul ne- uroştiinţei, cît şi în cadrul studiilor privind inteligenţa calculatoarelor şi inteligenţa artificială (IA). în special în domeniul din urmă există numeroşi entuziaşti convinşi că, utilizînd calculatoare mai puternice şi abordări noi ale calculului, cum ar fi reţelele neuronale, sîntem pe punctul de a face un progres remarcabil, în urma căruia calculatoarele mecanice vor dobîndi conştiinţă. Au avut loc conferinţe şi discuţii serioase în care s-a pus întrebarea dacă ar fi moral să pornim o astfel de maşină în condiţiile şi în momentul în care ar avea loc un asemenea progres, şi dacă ar trebui să atribuim drepturi maşinilor dotate cu conştiinţă.

Esenţial este faptul că nu ne aflăm deloc în pragul unui mare progres; conştiinţa se încăpăţînează să rămînă la fel de misterioasă ca întotdeauna. Problema stadiului actual al gîndirii înce-

pe cu problema filozofică tradiţională a statutului ontologic al conştiinţei. Stările mentale[‡‡‡‡‡] subiective, deşi produse de procese biologice materiale, par să fie de un ordin nematerial, foarte diferit de alte fenomene. Frica de dualism – doctrina conform căreia există două tipuri esenţiale de existenţă, materială şi spirituală – este atît de puternică printre cercetătorii din acest domeniu încît i-a condus la concluzii evident ridicole. După cum spunea filozoful John Searle,

> Privită din perspectiva ultimilor cincizeci de ani, filozofia minţii (philosophy of mind), ca şi ştiinţa cognitivă şi anumite ramuri ale psihologiei, oferă un spectacol foarte curios. Lucrul cel mai izbitor este ce proporţie însemnată din curentul principal al filozofiei minţii din ultimii cincizeci de ani pare evident falsa... în filozofia minţii, faptele evidente referitoare Ia mental, cum ar fi faptul că avem într-ade- văr cu toţii stări mentale subiective şt că acestea nu pot fi eliminate în favoarea nici unui alt lucru, sînt respinse de regulă de mulţi, ba poate chiar de majoritatea gînditorilor moderni care au zăbovit asupra acestui subiect.[37]

Un exemplu de înţelegere flagrant greşită a conştiinţei vine de la unul dintre experţii de frunte ai domeniului, Daniel Dennett, a cărui carte, *Consciousness Explained,* ajunge în final la următoarea definiţie a conştiinţei: „Conştiinţa umană este *ea însăşi* un complex uriaş de meme[§§§§§§] (sau, mai precis, de efecte-meme din creiere) care pot fi cel mai bine înţelese ca o operaţie a unei maşini virtuale tip von Neumann *implementată* în *arhitectura paralelă* a unui

---

‡‡‡‡‡ în filozofia engleză, termenul *mind* are o carieră bogată. El desemnează winiea, *intelectul,* dar şi *spiritul,* echivalînd de pildă, în traducerile engleze din Hegel, germanul Ge/jf (/î. *red.).*

§§§§§§ Mema – termen introdus de Richard Dawkins, prin analogie cu gena – reprezintă o unitate de informaţie culturală, care supravieţuieşte îndeajuns pentru a fi recunoscuta ca atare şi care se transmite de la intelect la intelect (n.

creier care nu a fost creat pentru nici una dintre aceste activităţi”?[8] Un cititor naiv ar putea fi scuzat pentru că îşi închipuie că o astfel de afirmaţie nu ne ajută cu absolut nimic să înţelegem mai bine conştiinţa. Dennett vede de fapt în conştiinţa umană pur şi simplu produsul secundar al operaţiilor unui anu-

mit tip de calculator, şi spune că, dacă ne închipuim că ar Ii ceva mai mult decît atît, atunci avem o perspectivă greşită, demodată asupra a ceea ce este conştiinţa. După cum descrie Searle această abordare, ea funcţionează numai prin negarea existenţei a ceea ce tu şi cu mine şi oricine altcineva înţelegem că ar fi conştiinţa (adică nişte sentimente subiective)?[9]

în mod asemănător, mulţi dintre cercetătorii din domeniul inteligenţei artificiale evită problema conştiinţei, schimbînd de fapt subiectul. Ei văd în creier pur şi simplu un tip de calculator organic extrem de complex care poate fi identificat prin caracteristicile sale exterioare. Celebru! test Turing afirmă că dacă o maşină poate îndeplini o sarcină cognitivă, cum ar fi aceea de a purta o conversaţie intr-un mod care, privit din exterior, este imposibil de distins de activităţi similare desfăşurate de o fiinţă omenească, atunci este de asemenea imposibil de distins din interior. De ce ar fi acesta un test adecvat al mentalităţii umane rămîne un mister, căci maşina în mod evident nu va avea nici o conştiinţă subiectivă a ceea ce face, nici sentimente despre activităţile sale.******* Aceasta nu-i împiedică pe unii autori, cum ar fi Hans Mo- ravec[40] şi Ray Kurzweil[41], să facă predicţia că maşinile, o dată ce vor ajunge la nivelul de complexitate cerut, vor poseda şi atribute umane, cum ar fi conştiinţa.[42] Dacă au dreptate, acest lucru va avea consecinţe importante asupra noţiunilor noastre de demnitate umană, fiindcă se va fi demonstrat în concluzie că fiinţele omeneşti nu sînt în esenţa nimic mai mult decît nişte maşini complicate care pot fi alcătuite din siliciu şi tranzistori

---

******* Critica lui Searle la adresa acestei abordări este cuprinsă în paradoxul numit „Camera chinezească”, care pune întrebarea dacă s-ar putea spune că un calculator înţelege chineza mai mult decît un individ nevorbitor de chi nezã. încuiat într-o cameră şi care a primit instrucţiuni despre cum să utilizeze o serie de simboluri în chineză. Vezi Searle (1997), p 11 (n. « )

la fel de bine ca şi din carbon şi neuroni.

Probabilitatea ca aşa ceva să se întîmple pare însă foarte îndepărtată, nu atît pentru că maşinile nu vor copia niciodată inteligenţa umană – bănuiesc că vor putea probabil să se apropie foarte mult în această privinţă –, ci mai degrabă fiindcă este imposibil de imaginat cum vor ajunge să aibă emoţii umane. Este de domeniul science fiction-ului ca un android, robot sau calculator să înceapă brusc să aibă emoţii precum frica, speranţa, chiar dorinţa sexuală, dar nimeni n-a făcut nici cea mai mică sugestie privind felul în care s-ar putea realiza acest lucru. Problema nu e pur şi simplu aceea că, la fel ca şi în privinţa restului conştiinţei, nimeni nu înţelege ce sînt ontologic emoţiile; nimeni nu înţelege de ce au ajuns să existe în biologia umană.

Există desigur cauze funcţionale ale senzaţiilor precum durerea şi plăcerea. Dacă nu am considera sexul o plăcere nu ne-am reproduce, şi dacă n-am simţi durerea arsurii ne-am arde tot timpul, Dar gîndirea cea mai avansata din ştiinţa cognitivă susţine că forma particulară subiectivă pe care o iau emoţiile nu e necesară pentru funcţionarea lor. Este perfect posibil, de exemplu, să se creeze un robot cu senzori de căldură în degete conectaţi la un actuator††††††† care să îndepărteze de foc mîna robotului. Robotul ar putea să se ferească să nu se ardă fără a avea vreo senzaţie subiectivă de durere, şi ar putea lua decizii privind obiectivele pe care să le îndeplinească şi activităţile pe care să le evite pe baza unui calcul mecanic al input-urilor diferitelor impulsuri electrice. Un test Turing ar spune că este o fiinţă omenească, judecîndu-l după comportament, dar el ar fi de fapt lipsit de cea mai importantă calitate a unei fiinţe omeneşti: sentimentele. Forma subiectivă pe care o iau de fapt emoţiile este privită astăzi de biologia evolutivă şi de

---

††††††† Actuator – mecanism care declanşează o mişcare automată (n.red).

ştiinţa cognitivă ca fiind doar un epifenomen al funcţiei lor de bază; nu există motive evidente pentru care această formă să fi fost selectată în cursul istoriei evoluţioniste.[43]

Aşa cum arată Robert Wright, aceasta duce Ia rezultatul foarte straniu că ceea ce este cel mai important pentru noi ca fiinţe omeneşti nu are nici un scop clar în schema materială a lucrurilor prin care am devenit oameni.[44] Căci cea care produce scopurile, telurile, obiectivele, dezideratele, nevoile, dorinţele, temerile, aversiunile etc. umane este deosebita gamă umana de emoţii, şi deci ea este sursa valorilor umane. Deşi mulţi ar considera raţiunea umană şi decizia morală umană drept cele mai importante caracteristici umane unice care dau demnitate speciei noastre, eu aş susţine că posedarea întregii game umane de emoţii este cel puţin la fel de importantă, dacă nu cumva şi mai importantă.

Politologul Robert McShea demonstrează importanţa emoţii lor umane pentru o înţelegere de bun-simţ a ceea ce înseamnă sa fii om, invitîndu-ne să facem următorul experiment mintal.[45] Să presupunem că ai întîlni două fiinţe pe o insulă pustie, ambele dotate cu înzestrarea raţională a unei fiinţe omeneşti şi deci şi cu capacitatea de a purta o conversaţie. Una ar avea înfăţişarea unui leu şi sentimentele unei fiinţe omeneşti, iar cealaltă ar avea înfăţişarea unei fiinţe omeneşti şi caracteristicile emoţionale ale unui leu. Cu care dintre cele două fiinţe te-ai simţi mai în largul tău, cu care fiinţă ai avea mai multe şanse să te împrieteneşti sau să intri într-o relaţie morală? Răspunsul, aşa cum sugerează nenumărate cărţi pentru copii cu lei simpatici vorbitori, este cu leul, fiindcă emoţiile umane caracteristice speciei sînt mai importante pentru sentimentul propriei noastre umanităţi decît raţiunea noastră sau aspectul nostru fizic. Mr. Spock cel rece şi analitic din serialul de televiziune Star *Trek* pare din cînd în cînd mai plăcut decît emoţionalul Mr. Scott doar fiindcă bănuim că undeva sub f
exteriorul său raţional se ascund sentimente omeneşti adînc îngropate. Cu siguranţă, multe dintre personajele feminine pe care le-a întîlnit în serial au sperat că vor putea stîmi în el ceva mai mult decît reacţii de robot.

Pe de altă parte, un Mr. Spock cu adevărat lipsit de orice sentimente ar fi considerat un psihopat şi un monstru. Dacă ne-ar oferi un avantaj, l-am putea accepta, dar nu am simţi nici o re- cunoştiinţă fiindcă am şti că este produsul unui calcul raţional şi nu al bunăvoinţei sale. Dacă l-am înşela, nu am avea nici un sentiment de vină, fiindcă am şti că el însuşi nu poate simţi mînia şi nici nu se poate simţi trădat. Iar dacă împrejurările ne-ar sili să-l ucidem pentru a ne salva pe noi înşine, sau să-i sacrificăm viaţa într-un schimb de

ostateci, nu am avea mai multe regrete decît dacă am pierde vreun alt bun de valoare, cum ar fi o maşină sau un aparat de teleportare.[46] Chiar dacă am putea dori să cooperăm cu acest Mr. Spock, nu l-am considera un agent moral care arc dreptul de a fi respectat ca o fiinţă omenească. Pasionaţii de computere din laboratoarele de IA care nu se consideră mai mult decît nişte complexe programe de calculator şi doresc să se autodesc:ir-

ce în memoria unui computer ar trebui să fie foarte precauţi, căci nimănui nu i-ar păsa dacă ar fi deconectaţi pe vecie.

Există aşadar o mulţime de lucruri care se grupează sub titulatura de conştiinţă şi care ajută la definirea specificităţii umane; deci şi a demnităţii umane, dar care nu pot fi explicate pîna la capăt în acest moment de ştiinţele naturale modeme. Nu este suficient să susţii ca nu ştiu ce alte animale au conştiinţă, sau au cultură, sau au un limbaj, căci conştiinţa lor animală nu combină raţiunea umană, limba omenească, decizia morală umană şi emoţiile omeneşti în moduri care pot produce politica, arta, sau religia umană. Toţi precursorii nonumam ai acestor trăsături umane care au existat în istoria evoluţionistă, ca şi toate cauzele materiale şi condiţiile premergătoare apariţiei lor, alcătuiesc împreună mult mai mult decît întregul uman. Jared Diamond, în cartea sa 77re *TTiird Chimpanzee* observă că peste 98 la sută din genomurile cimpanzeilor şi ale oamenilor se suprapun, ceea ce face ca diferenţele dintre cele două specii să fie relativ minore.[47] Dar pentru un sistem complex rezultant, micile diferenţe pot duce la uriaşe schimbări calitative. E într-un fel ca şi cum am spune că nu există nici o diferenţă importantă între gheaţă şi apa lichidă fiindcă acestea diferă ca temperatură cu numai 1 grad.

Astfel, nu trebuie neapărat să fim de acord cu afirmaţia papei că în timpul istoriei evolutive Dumnezeu a inserat direct un suflet omenesc, pentru a fi de acord cu el că a existat un important salt calitativ, dacă nu chiar ontologic, care a avut loc la un anumit moment în decursul acestui proces. Tocmai acest salt de la părţi la întreg trebuie să constituie în cele din urmă baza demnităţii umane, concept în care poţi crede chiar dacă nu porneşti de la premisele religioase ale papei.

Ce anume este acest întreg şi cum a ajuns el să existe rămîn, în viziunea lui Searle, „mistere”. Nici una dintre ramurile ştiinţelor naturale modeme care a încercat să găsească un răspuns la aceste întrebări nu a

reuşit decît să zgîrie un pic suprafaţa problemei, în ciuda credinţei multor oameni de ştiinţă că au demistificat întregul proces. A devenit ceva comun acum pentru mulţi cercetători din domeniul IA să caracterizeze conştiinţa drept „o proprietate rezultantă” a unui anumit tip de calculator complex.

| 8.C.U. ,M. EMINESCU* IAŞI I
*



Dar aceasta nu este mai mult decît o ipoteză nedemonstrată, bazată pe analogia cu alte sisteme complexe. Nimeni nu a văzut vreodată cum apare conştiinţa în condiţii experimentale şi nici nu a lansat vreo teorie despre cum s-ar putea petrece acest lucru. Ar fi surprinzător dacă procesul de „apariţie" nu ar juca un rol important în explicarea modului în care oamenii au ajuns să fie umani, dar în prezent nu ştim dacă nu cumva mai sînt şi alte lucruri implicate în acest proces.

Aceasta nu înseamnă că demistificarea cu ajutorul ştiinţei nu va avea niciodată loc. Searle însuşi vede în conştiinţă o proprietate biologică a creierului asemănătoare impulsurilor neuronale sau producţiei de neurotransmiţatori şi crede că biologia va fi capabilă într-o bună zi să explice cum poate ţesutul organic s-o producă. El susţine că dificultăţile noastre actuale în înţelegerea conştiinţei nu ne cer să adoptăm o ontologie dualistă sau să abandonăm cadrul ştiinţific al cauzalităţii materiale. Problema modului în care a apărut conştiinţa nu necesită recurgerea la intervenţia directă a lui Dumnezeu.

Pe de altă parte, nici nu o exclude.

## Pentru ce trebuie să luptăm

Dacă ceea ce ne conferă demnitate şi un statut moral superior celor al altor fiinţe vii este legat de faptul că sîntem întreguri complexe şi nu pur şi simplu suma unor părţi, atunci este clar că nu există un răspuns clar la întrebarea „Ce este Factorul X?" Cu alte cuvinte, Factorul X nu poate fi redus la posedarea deciziei morale, sau a raţiunii, sau a limbii, sau a sociabilităţii, sau a opiniei, sau a emoţiilor, sau a conştiinţei, sau a oricărei alte calităţi care a fost propusă ca temei al demnităţii umane. El este toate aceste calităţi mmănunchiate într-un întreg omenesc şi alcătuind

Factorul X. Fiecare membru al speciei umane posedă o zestre genetică ce îi permite să devină o fiinţă umană întreagă, zestre care ¡1 deosebeşte în esenţă un om de alte tipuri de fiinţe.

O scurtă reflecţie ne arată că nici una dintre capacităţile-cheie care contribuie la demnitatea umană nu poate exista în absenţa celorlalte. Raţiunea umană, de pildă, nu este aceea a unui corn

puter; ea este îmbibată de emoţii, iar funcţionarea ei este de fapt facilitată de acestea.[48] Nici nu e nevoie să mai spunem că decizia morală nu poate exista fără raţiune, dar ea este fondata de asemenea pe sentimente cum ar fi mîndria, mînia, ruşinea şi compasiunea[44]. Conştiinţa umană nu este constituita numai din preferinţe individuale şi raţiune instrumentală, ci este formată intersubiec- tiv de alte conştiinţe şi de evaluările lor morale. Sîntem animale sociale şi politice nu numai fiindcă sîntem capabili să raţionăm conform teoriei jocurilor, ci şi fiindcă sîntem dotaţi cu anumite emoţii sociale. Sensibilitatea umană nu este aceea a unui porc sau a unui cal, deoarece ea se cuplează cu memoria şi raţiunea umană. Această discuţie prelungită despre demnitatea umană este menită să răspundă la următoarea întrebare: Ce anume vrem să protejăm de orice progrese viitoare din biotehnologie? Răspunsul este că vrem să nu distrugem nici unitatea şi nici continuitatea naturii umane, şi ca urmare nici drepturile omului care se întemeiază pe ele.

Dacă Factorul X este legat de însăşi complexitatea noastră şi de interacţiunile complexe ale unor caracteristici unice ale omului cum sînt decizia morală, raţiunea şi o largă gamă emoţională, este înţelept să ne punem întrebarea cum şi de ce ar căuta bioteh- nologia sa ne facă mai puţin complecşi. Răspunsul stă în presiu- nile constante care se fac pentru restrîngerea scopurilor medicinei la cele pur utilitare – adică încercarea de a reduce o diversitatea complexă de scopuri şi obiective naturale la doar cîteva categorii simple cum sînt durerea şi plăcerea sau autonomia. Există în special o predispoziţie constantă pentru a permite ca alinarea durerii şi a suferinţei să primească automat o valoare mai mare decît toate celelalte scopuri şi obiective umane. Căci acesta va fi compromisul constant pe care ni-l va propune biotehnologia: putem sâ vindecăm această boală, sau să prelungim viaţa acestei persoane, sau să-l facem pe acest copil mai maleabil, cu preţul pierderii unei calităţi umane inefabile, cum ar fi geniul sau ambiţia, ori pur şi

simplu diversitatea.

Acest aspect al naturilor noastre complexe, care este cel mai ameninţat, are de-a face cu gama noastră emoţională. Vom fi tentaţi în mod constant să credem că înţelegem ce sînt emoţiile „bune” şi „rele” şi că putem depăşi natura suprimîndu-le pe cele rele, încercînd să-i facem pe oameni mai puţin agresivi, mai sociabili, mai supuşi, mai puţin depresivi. Ţelul Utilitarist al minimizării suferinţei este el însuşi foarte discutabil. Nimeni nu poale pleda în favoarea durerii şi a suferinţei, dar problema este că ceea ce considerăm a fi calităţile umane cele mai înalte şi mai demne de admiraţie, atît la noi înşine, cît şi la ceilalţi, sînt adesea legate de modul în care reacţionăm la durere, suferinţă şi moarte, cum ne confruntăm cu ele, le învingem sau deseori le cădem pradă. în absenţa acestor rele umane nu ar exista compasiunea, mila, curajul, eroismul, solidaritatea sau tăria de caracter? O persoană care nu s-a confruntat cu suferinţa sau moartea este lipsită de profunzime. Capacitatea noastră de a trăi aceste emoţii este ceea ce ne leagă potenţial de toate celelalte fiinţe omeneşti, atît în viaţă cît şi moarte.

Mulţi oameni de ştiinţă şi cercetători ar spune că nu trebuie să ne preocupăm să ferim natura umană, oricum ar fi aceasta definită, de biotehnologie, deoarece sîntem foarte departe de a fi în stare s-o modificăm şi s-ar putea să nu ajungem niciodată să avem această capacitate. S-ar putea să aibă dreptate: ingineria liniilor germinate umane şi utilizarea tehnologiei ADN-ului recombinant asupra oamenilor este probabil mult mai îndepărtată decît îşi închipuie multă lume, deşi donarea umană nu e atît de înde- părtată.

Dar capacitatea noastră de a manipula comportamentul uman nu depinde de dezvoltarea ingineriei genetice. Practic tot ceea ce putem anticipa că se va realiza prin ingineria genetică foarte probabil se va realiza mult mai repede cu ajutorul neurofarmacolo- giei. Şi ne vom confrunta cu modificări majore demografice ale populaţiilor cărora le sînt

accesibile noile tehnologii biomedicale, nu numai în termenii distribuţiei vîrstei şi sexului, ci şi în ce priveşte calitatea vieţii pentru grupe importante de populaţie.

Utilizarea largă şi rapid ascendentă a unor medicamente precum Ritalin şi Prozac demonstrează cît de nerăbdători sîntem să

* Atît rădăcina greacă a cuvîniului *simpatie* cît şi cea latină a cuvîntului ¿wnpasiwfle se referă Ia capacitatea de a simţi durerea şi suferinţa unei alte persoane (w. a.).

folosim tehnologia pentru a ne modifica. Dacă unul dintre con- stituenţii-cheie ai naturii noastre, pe care ne bazăm concepţiile despre demnitate, este legat de gama de emoţii normale împărtăşite de fiinţele omeneşti, atunci înseamnă că *deja* încercăm să îngustăm această gamă în scopuri utilitare precum sănătatea şi comoditatea.

Medicamentele psihotrope nu modifică linia germinală şi nici nu produc efecte transmisibile în modul în care ar putea-o face într-o bună zi ingineria genetică. Dar ele au pus deja probleme importante legate de sensul demnităţii umane şi sînt vestitorii evenimentelor ce vor urma.

## *Cînd devenim umani?*

Pe termen scurt, marile controverse etice stîmite de biotehno- logie nu vor constitui ameninţări la adresa demnităţii persoanelor adulte normale, ci mai degrabă la adresa celor care posedă ceva mai puţin decît întreaga gamă de capacităţi pe care ie-am definit ca fiind caracteristice pentru specificitatea umană. Cel mai mare grup de fiinţe din această categorie sînt cei nenăscuţi, dar s-ar putea include de asemenea copiii mici, bolnavii în stadiul final, persoanele vîrstnice cu suferinţe invalidizante, ca şi persoanele cu deficiente,

Problema s-a pus deja în privinţa cercetării celulelor stern şi a donării. Cercetările asupra celulelor stern embrionare necesita distrugerea deliberată a embrionilor, iar donarea aşa-zis terapeutică necesită nu

numai distrugerea lor, ci şi crearea lor deliberată în scopul cercetării înainte de a fi distruse. (După cum observă bioeticianul Leon Kass, donarea terapeutică nu este terapeutică pentru embrion.) Ambele activităţi au fost puternic condamnate de cei care cred că viaţa începe o dată cu conceperea şi că embrionii au un statut moral deplin ca fiinţe omeneşti.

Nu doresc să recapitulez întreaga istorie a dezbaterilor asupra avortului şi chestiunea puternic disputată a momentului în care începe viaţa. Eu personal nu pomesc de la convingeri religioase în această problemă şi recunosc că sînt foarte nelămurit atunci cînd încerc să chibzuîesc la părţile ei bune şi la cde rele, intre- barea este ce anume sugerează abordarea chestiunii demnitain umane din perspectiva drepturilor naturale, propusă aici, despre statutul moral al celui nenăscut, al celui cu deficienţe şi aşa mai departe? Nu sînt sigur dacă această abordare va duce la un răspuns definitiv, dar cel puţin ne poate ajuta să formulăm un răspuns la această întrebare.

La prima vedere, o doctrină a drepturilor naturale care întemeiază demnitatea umană pe faptul că speciile umane posedă anumite caracteristici unice ar părea să permită o ierarhizare a drepturilor în funcţie de gradul în care orice membru individual al acelei specii împărtăşeşte acele caracteristici, O persoană în vîrstă care suferă de maladia Alzheimer, de exemplu, şi-a pierdut capacitatea normală a unui adult de a raţiona, deci şi acea parte a demnităţii care i-ar permite, de exemplu, să participe la viaţa politică vo- tind sau candidînd la o funcţie politică. Raţiunea, decizia morală şi posedarea gamei de emoţii caracteristice speciei sînt împărtăşite practic de toate fiinţele omeneşti, deci servesc ca bază a egalităţii universale, dar indivizii deţin aceste trăsături în cantităţi mai mici sau mai mari: unii sînt mai înţelepţi, au conştiinţe sau emoţii mai puternice decît alţii. Mergînd pînă la extrem, s-ar putea face distincţii detaliate între indivizi pe baza gradului în care posedă aceste calităţi umane fundamentale, acordîndu-li-se drepturi diferenţiate pe

acest temei. Acest lucru s-a mai petrecut în istorie; se numeşte aristocraţie naturală. Sistemul ierarhic pe care îl implică este unul dintre motivele pentru care oamenii au devenit sus- picioşi în privinţa însuşi conceptului de drepturi naturale.

Prudenţa ne îndeamnă însă cu tărie să nu fim prea ierarhici în atribuirea drepturilor politice, în primul rînd, nu există nici un consens în privinţa unei definiţii exacte a acelei liste de caracteristici omeneşti esenţiale care îl îndreptăţesc pe un individ la acordarea drepturilor. Ceea ce este şi mai important, judecăţile despre gradul în care un anumit individ posedă una sau alta dintre aceste calităţi sînt foarte greu de făcut şi sînt de obicei suspecte, fiindcă persoana care face judecata este rareori o parte dezinteresată. Majoritatea aristocraţiilor din lumea reală au fost convenţionale, nu naturale, aristocraţii atribuindu-şi singuri drepturi pe care le-au pretins naturale, dar care se bazau de fapt pe forţă sau convcn ţie. De aceea se cuvine să abordăm chestiunea celor îndreptăţiţi sa li se acorde drepturi cu oarecare largheţe.

Cu toate acestea, orice democraţie liberală contemporană diferenţiază într-adevăr drepturile pe baza gradului în care indivizii sau categoriile de indivizi împărtăşesc anumite caracteristici tipice ale speciei. Copiii, de exemplu, nu se bucură de drepturile adulţilor deoarece capacităţile lor de a raţiona şi de lua decizii morale nu sînt pe deplin dezvoltate; ei nu pot vota, nu au libertatea persoanei pe care o manifestă părinţii lor atunci cînd hotărăsc unde să trăiască, dacă să meargă la şcoală şi aşa mai departe. Societăţile îi lipsesc pe infractori de unele drepturi fundamentale pentru că au încălcat legea şi fac acest lucru cu mai multă severitate în cazul celor consideraţi ca fiind lipsiţi de un simţ moral

AL

uman fundamental. În Statele Unite, ei pot fi lipsiţi chiar şi de dreptul la viaţă pentru anumite tipuri de infracţiuni. Oficial, nu îi lipsim pe pacienţii care suferă de maladia Alzheimer de drepturile lor politice, dar le

rcstrîngem capacitatea de a conduce un automobil sau de a lua decizii financiare, iar în practică ei încetează să-şi mai exercite şi drepturile politice.

Din perspectiva drepturilor naturale însă, se poate argumenta că este rezonabil să le atribui celor nenăscuţi drepturi diferite de cele ale sugarilor sau ale copiilor mai mari. Un bebeluş în vîrstă de o zi poate că nu este capabil să raţioneze sau să ia decizii morale, dar el posedă deja elemente importante ale gamei de emoţii omeneşti normale – se poate supăra, se poate ataşa de mama sa, poate aştepta atenţie şi aşa mai departe, spre deosebire de un embrion de o zi. Ceea ce face infanticidul o crimă atît de oribilă în majoritatea societăţilor este tocmai încălcarea legăturii naturale şi foarte puternice dintre părinte şi copil. Faptul că se organizează funeralii după moartea unui bebeluş dar nu şi după un avort stă mărturie a firescului acestei distincţii. Toate acestea sugerează că nu are sens să tratăm embrionii ca pe fiinţe omeneşti cu aceleaşi drepturi pe care le posedă sugarii.

împotriva acestui raţionament putem ridica următoarele consideraţii, venite din nou nu dintr-o perspectivă religioasă, ci dintr-una a drepturilor naturale. Unui embrion îi pot lipsi unele dintre caracteristicile umane fundamentale pe care le posedă un sugar, dar el nu este doar un simplu grup de celule sau ţesuturi, fiindcă are *potenţialul* de a deveni o fiinţă omenească întreagă. Din acest punct de vedere, el diferă de un bebeluş, căruia de asemenea îi lipsesc multe dintre cele mai importante caracteristici ale unei fiinţe omeneşti adulte normale, doar în măsura în care bebeluşul şi-a împlinit potenţialul natural. Rezultă că, deşi unui embrion îi poate fi atribuit un statut moral inferior celui ai unui sugar, el are totuşi un statut moral superior altor tipuri de celule sau ţesuturi cu care lucrează oamenii de ştiinţă. De aceea este înţelept să ne întrebăm, pe baza altor criterii decît cele religioase, dacă cercetătorii ar trebui să fie liberi să creeze, să doneze şi să distrugă embrionii umani după bunul lor plac.

Ontogenia repetă filogenia. Am susţinut că în procesul evolutiv care duce de la strămoşul preuman la fiinţele omeneşti a existat un salt calitativ care a transformat precursoarele preumane ale limbii, raţiunii şi emoţiei într-un întreg omenesc care nu poate fi explicat ca simplă sumă a părţilor sale şi care rămîne un proces în esenţa sa misterios. Ceva asemănător se petrece şi la dezvoltarea fiecărui embrion într-un bebeluş, un copil mai mare şi apoi un om adult: ceea ce este la început un mănunchi de molecule organice ajunge să posede conştiinţă, raţiune, capacitatea deciziei morale şi emoţii subiective, într-o manieră care rămîne la fel de misterioasă.

Asocierea acestor două lucruri – faptul că un embrion are un statut moral aflat undeva între cel al unui sugar şi cel al altor tipuri de celule şi ţesuturi şi, de asemenea, că transformarea embrionului în ceva cu un statut superior este un proces misterios – sugerează ca, dacă avem de gînd să recoltăm celule stern din embrioni sau ceva de genul acesta, ar trebui să impunem o mulţime de limite şi de constrîngeri asupra acestei activităţi pentru a ne asigura că nu devine un precedent pentru alte utilizări ale celor nenascuţi care vor împinge mai departe limita admisibilului. în ce măsură dorim să creăm şi să cultivăm embrioni în scopuri utilitare? Să presupunem că un nou tratament miraculos nu ar necesita celule provenite de la embrioni de o zi, ci ţesuturi de la un fat de o lună? Un făt de fetiţă de cinci luni conţine deja în ovare toate ovulele pe care le va produce ca femeie; ce-ar fi daca cmc va ar vrea să aibă acces la ele? Dacă ne obişnuim prea tare cu ideea donării embrionilor în scopuri medicale, vom şti oare cînd sâ ne oprim?

Dacă problema egalităţii intr-o viitoare lume a biotehnologiei ameninţă să sfîşie în două aripa stingă, dreapta se va prăbuşi literalmente din cauza problemelor legate de demnitatea umană, în Statele Unite, aripa dreaptă (reprezentată de Partidul Republican) se împarte între libertarienii în sens economic, care prefera antreprenoriatul şi tehnologia cu reguli

minime, şi conservatorii sociali, dintre care mulţi sînt religioşi şi care sînt preocupaţi de o mulţime de aspecte, între care avortul şi familia. Coaliţia dintre aceste două grupuri este de obicei suficient de puternică pentru a se menţine în timpul alegerilor, dar ţine ascunse de fapt diferenţe fundamentale de perspectivă. Nu e clar dacă această alianţă va supravieţui apariţiei noilor tehnologii care, pe de o parte, oferă avantaje uriaşe pentru sănătate şi posibilităţi de cîştiguri pentru industria biotehnologică, dar, pe de altă parte, necesită violarea unor norme etice adine înrădăcinate.

Am ajuns astfel din nou la chestiunea politicii şi a strategiilor politice. Căci dacă există un concept viabil al demnităţii umane, atunci el trebuie apărat nu numai în tratate filozofice, ci şi în lumea reală a politicii, şi protejat de instituţii politice viabile. Aceasta este problema Ia care ne vom referi în ultima parte a cărţii.

PARTEA A TREIA

# CE-I DE FĂCUT?

il

# 10

# Controlul politic asupra biotehnologiei

Sfînta cruzime. – £a uw *a venit* u/i *bărbat care finea în braţe un copil nou născut. „Ce sa fac cu copilul? întrebă el. este diform şi nu are destulă viaţă pentru a muri. " .. Ucide-l, strigă sfîntul cu o voce inspăimmtâtoare, ucide-l şi ţine-l apoi trei zile şi trei nopţi în braţe, pentru a ţi se întipări în minte în felul acesta niciodată nu vei mai zămisli un copil, cînd nu ţi-a venit timpul să zămisleşti. " La auzul acestor vorbe omul plecă dezamăgit, şi mulţi îl mustrarăpe sfint pentru că dăduse sfatul de a se înfăptui o cruzime, sfatul de a fi omorî! copilul. „Dar nu este oare mai crud a-l lăsa să trăiască?" grăi sfintuL*

FRIEDRICH NIETZSCHE. *Ştiinţa voioasă. Secţiunea 73*

Unele tehnologii noi sínt înspăimîntătoare de la bun început şi creează imediat un consens asupra nevoii de a impune nişte forme de control politic asupra dezvoltării şi utilizării lor. Cînd a fost detonată prima bombă atomică la Alamagordo, în New Me- xico, în vara anului 1945, toţi cei care au asistat la acest eveniment au înţeles ca a fost creat un nou potenţial teribil de distrugere. Armele nucleare au fost deci restricţionate de la bun început prin forme de control politic: indivizii nu au putut să dezvolte liber tehnologia nucleară în mod independent sau să facă trafic cu părţile componente necesare pentru crearea bombelor atomice şi, cu timpul, naţiunile care au devenit semnatare ale tratatului dc nonproliferare din 1968 au cazul de acord să controleze comerţul internaţional cu tehnologie nucleară.

Alte noi tehnologii par să fie mult mai benigne, şi deci nu cad sub incidenţa aproape nici unei reguli. Calculatoarele personale şi internetül sínt astfel de exemple: aceste noi forme de tehnologie a informaţiei

(IT) promiteau să creeze bogăţie, să răspîndeas- că accesul la informaţie, deci şi la putere, în mod democratic şi să promoveze comunitatea de interese între utilizatori. Oamenii au fost nevoiţi să caute cu mare atenţie dezavantajele ascunse ale Revoluţiei Informaţiei; ceea ce au găsit sînt probleme precum aşa-numita diviziune digitală (inegalitatea accesului la tehnologia informaţiei) şi ameninţări la adresa intimităţii, nici una dintre acestea neputînd Îi considerată o zguduitoare problemă de drep

tate sau moralitate. în ciuda unor eforturi ocazionale din partea societăţilor mai etatiste de a încerca să controleze utilizarea 1T, aceasta a înflorit în ultimii ani, cu minimă supraveghere şi reglementare atît la nivel naţional, cit şi internaţional.

Biotehnologia se plasează undeva între aceste extreme. Culturile transgenice şi ingineria genetică umană îi fac pe oameni să se simtă mult mai nelalocul lor decît calculatoarele personale şi intemetul. Dar biotehnologia promite de asemenea importante beneficii pentru sănătatea şi bunăstarea oamenilor. Cînd li se prezintă un progres cum ar fi capacitatea de a vindeca un copil de fibroză chistică sau de diabet, oamenilor le este greu să formuleze motivele pentru care neliniştea pe care le-o stîmeşte această tehnologie ar trebui să stea în calea progresului. Este cel mai simplu să obiectăm faţă de o nouă tehnologie dacă dezvoltarea sa duce la o încercare clinică nereuşită sau la o reacţie alergică letală faţă de un aliment modificat genetic. Dar adevărata ameninţare pe care o prezintă biotehnologia este cu mult mai subtilă şi deci mai greu de cîntărit în orice calcul utilitarist.

în faţa provocării lansate de o astfel de tehnologie, în care binele şi râul sînt intim corelate, mi se pare că nu poate exista decît o singură reacţie: ţările trebuie să reglementeze politic dezvoltarea şi utilizarea tehnologiei, stabilind instrucţiuni care să facă deosebirea între acele progrese tehnologice care promovează înflorirea umană şi cele care constituie o ameninţare la adresa demnităţii şi bunăstării umane. Aceste instituţii reglementatoare trebuie în primul rînd să fie împuternicite să aplice aceste discriminări Ia nivel naţional şi trebuie în cele din urmă să-şi extindă raza de acţiune la nivel internaţional.

Dezbaterea referitoare la problema biotehnologiei este polarizată astăzi în două tabere. Prima este libertariană şi susţine că societatea nu ar trebui şi nici nu poate să aplice constrîngeri asupra dezvoltării noii tehnologii. Această tabără include cercetători şi oameni

de ştiinţă care doresc să împingă mai departe frontie-rele ştiinţei, industria biotehnologică, pentru care progresul tehnologic Lipsit de oprelişti va fi aducător de profit, şi, mai ales în Statele Unite şi Marea Britanie, un grup numeros, devotat din punct de vedere ideologic unei combinaţii de pieţe libere, reduceri de restricţii şi minima intervenţie a guvernului în tehnologie.

Cealaltă tabără este un grup eterogen cu preocupări morale în legătură cu biotehnologia, format din cei cu convingeri religioase, specialişti în probleme de mediu care cred în sanctitatea naturii, opozanţi ai noii tehnologii şi oameni cu convingeri de stingă care îşi fac griji din cauza posibilei reveniri a eugeniei. Acest grup, care cuprinde de la activişti precum Jeremy Rifkin pînă la Biserica Catolică, a propus interzicerea unei largi game de noi tehnologii, de Ia fertilizarea în vitro şi cercetarea celulelor stern pînă la culturile transgenice şi donarea umană.

Dezbaterea asupra biotehnologiei trebuie să treacă dincolo de această polarizare. Ambele abordări – o atitudine de *laissez-faîre* total faţă de dezvoltarea biotehnologică şi încercarea de a interzice domenii întregi ale tehnologiei viitorului – sînt greşit orientate şi nerealiste. Anumite tehnologii, cum ar fi donarea umană, meritä interzise pe dată, atît din motive intrinseci, cît şi tactice. Dar pentru majoritatea celorlalte forme de biotehnologie pe care le vedem apărînd, o abordare mai nuanţată în scopul reglemen-tării va fi necesară. Deşi toată lumea s-a preocupat să adopte poziţii etice pro şi contra diverselor tehnologii, aproape nimeni nu s-a uitat concret la ce tip de instituţii vor fi necesare pentru a le permite societăţilor să controleze etapele şi anvergura dezvoltării tehnologiei.

A trecut multă vreme de cînd s-a lansat ideea că ceea ce îi lipseşte lumii este mai multă reglementare. Reglementarea – şi în special cea internaţională – nu

este lucru pe care cineva sa-l invoce cu uşurinţă. înaintea revoluţiei Reagan-Thatcher din anii '80, multe sectoare ale economiilor din America de Nord, Europa şi Japonia erau de departe excesiv de reglementate şi multe continuă să fie aşa şi astăzi. Reglementarea aduce cu sine multe ineficiente şi chiar patologii care sínt bine înţelese. Cercetările au arătat, de exemplu, că legiuitorii guvernamentali ajung să urmărească interese personale promovîndu-şi propria putere şi poziţie, chiar în timp ce pretind că vorbesc în numele interesului public? O reglementare prost concepută poate creşte enorm costurile firmelor, poate înăbuşi spiritul inovator şi poate duce la alocarea greşită a resurselor în încercările firmelor de a evita reglementai i împovărătoare. în decursul ultimelor generaţii s-au făcut numeroase eforturi inovatoare pentru a se găsi soluţii alternative la regulamentele oficiale de stat – cum ar fi, de exemplu, autoreglemen- tarea firmelor şi modele mai flexibile pentru crearea şi aplicarea regulilor.

Ineficienta oricărei scheme de reglementare este o realitate. Putem încerca s-o reducem la minimum prin crearea unor instituţii care caută să eficientizeze procesul de reglementare şi să-l facă mai sensibil la schimbările produse în tehnologie şi Ia nevoile sociale, dar de fapt există anumite tipuri de probleme sociale care nu pot fi rezolvate decît printr-un control guvernamental oficial. Schemele de autorcglementare tind să funcţioneze cel mai bine în situaţiile în care o industrie nu produce prea multe costuri sociale (externa Ii taţi negative, în terminologia economişti lor), în care problemele sînt mai degrabă tehnice şi apolitice şi în care însăşi industria are stimulente puternice pentru a se auto- controla* Aşa se întîmplă în căzui stabilirii standardelor internaţionale, în controlul traficului aerian, în testarea produselor şi în înţelegerile bancare şi a fost la un moment valabil şi pentru şi* guranţa alimentelor şi a experimentelor medicale.

Dar nu este valabil şi pentru biotehnologia de astăzi, sau pentru acele tipuri de tehnologie biomedicală care

vor apărea probabil în viitor. Comunitatea oamenilor de ştiinţă din cercetare a lucrat admirabil în exercitarea unui autocontrol în domenii precum experimentele pe oameni şi siguranţa tehnologiei ADN-ului re-combinant, dar acum există prea multe interese comerciale care implică mult prea mulţi bani pentru ca autoreglementarea să continue să se aplice cu succes în viitor. Majoritatea companiilor de biotehnologie pur şi simplu nu vor avea stimulentele necesare pentru a studia multe dintre subtilele distincţii etice care trebuie făcute, ceea ce înseamnă că guvernele trebuie să acţioneze în scopul creării şi aplicării unor reguli în privinţa acestora.

Mulţi oameni cred astăzi că biotehnologia nu ar trebui şi nici nu ar putea fi controlată în practică. Ambele concluzii sînt greşite. aşa cum vom vedea.

## Cine decide?

Cine decide dacă vom controla sau nu noua biotehnologie şi cu ce autoritate?

În timpul dezbaterii din Congresul Statelor Unite re lui ¡toaic la proiectele de lege iniţiate în 2001 pentru interzicerea donării umane, congressmamul Ted Strickland din Ohio a insistat să ne ghidăm strict după ştiinţa cea mai bună pe care o avem ia dispoziţie şi a spus că „nu trebuie să le permitem teologiei, filozofiei sau politicii să se amestece în deciziile pe care le luăm asupra acestei chestiuni”.

Există multe persoane care ar fi de acord cu această afirmaţie. Sondajele de opinie din majoritatea ţărilor arată că oamenii de ştiinţă se bucură de mult mai mult respect din partea publicului decît politicienii, ca să nu mai spunem de teologi sau filozofi. Legiuitorilor, cum bine ştim, le place să-şi dea importanţă, să exagereze, să argumenteze recurgînd la anecdote, să bata cu pumnul în masă şi să se preteze la orice. Adesea ei vorbesc şi acţionează din ignoranţa şi sînt deseori influenţaţi de lobby-uri şi de interese puternice. De ce să aibă ei ultimul cuvînt asupra unor chestiuni deosebit de complexe şi de tehnice precum biotehnologia, şi nu comunitatea dezinteresata a cercetătorilor? Eforturile politicienilor de a limita activităţile oamenilor de ştiinţă în propriul lor domeniu amintesc de felul cum Biserica Catolică medievală La declarat eretic pe Galileo pentru că spusese că pamîntul se învîrte în jurul soarelui. Din vremea lui Francis Bacon, s-a considerat că cercetarea ştiinţifică îşi are propria ei legitimitate ca o activitate ce serveşte automat intereselor mai largi ale omenirii.

Din păcate, această perspectivă nu este corectă.

Ştiinţa singură nu poate stabili scopurile în slujba cărora este pusă. Ştiinţa poate descoperi vaccinuri şi tratamente pentru boli, dar poate de asemenea crea agenţi infecţioşi; ea poate descoperi fizica semiconductorilor, dar şi fizica bombei cu hidrogen. Ştiinţei ca ştiinţă îi este indiferent dacă dateie sînt culese conform unor reguli care protejează cu scrupulozitate interesele subiecţilor umani ai cercetării. Datele sînt date, la urma urmei, iar nişte

date mai bune pot fi deseori obţinute (aşa cum vom vedea mai jos în secţiunea referitoare la experimentele pe oameni) prin ocolirea regulilor sau ignorarea lor totală. Un număr de doctori nazişti care au injectat victime ale lagărelor de concentrare cu agenţi în fecţioşi sau care au torturat prizonieri congelîndu-i sau arzîndu-i

pînă au murit, au fost de fapt oameni de ştiinţă în toata legea care au adunat date reale ce ar fi putut eventual fi utilizate într-un scop bun.

Numai „teologia, filozofia şi politica” pot stabili scopurile ştiinţei şi ale tehnologiei produse de ştiinţă şi numai ele se pot pronunţa dacă aceste scopuri sínt bune sau rele. Oamenii de ştiinţă pot fi de ajutor în stabilirea regulilor morale referitoare la propriul lor comportament, dar nu fac acest lucru în calitate de oameni de ştiinţă, ci de membrii informaţi ai unei comunităţi politice mai largi. Există foarte mulţi oameni inteligenţi, devotaţi, plini de energie, etici şi grijulii în comunitatea cercetătorilor şi a medicilor care lucrează în domeniul biomedicinei. Dar interesele lor nu corespund neapărat interesului public. Oamenii de ştiinţă sínt minaţi de o mare ambiţie şi adesea au şi interese pecuniare într-o anumită tehnologie sau ramură a medicinei. De aceea întrebarea ce vom face cu biotehnoiogia este o chestiune politică ce nu poate fi lămurită tehnocratic.

Răspunsul la întrebarea cine ajunge să decidă care utilizări ale ştiinţei sínt legitime şi care nu este de fapt foarte simplu de găsit şi a fost deja stabilit de cîteva secole de teorie şi practică politică: este vorba de comunitatea politică democratic constituita, care acţionează în primul rînd prin reprezentanţii săi aleşi şi care este suverană în astfel de chestiuni şi are autoritatea de a controla etapele şi anvergura dezvoltării tehnologice. Deşi instituţiile democratice au tot felul de probleme în zilele noastre, de la lob- by-urile care sprijină interese speciale pînă la atitudinile populiste, nu există totuşi alternativa unui set mai bun de instituţii care să capteze voinţa populară într-un mod corect şi legitim. Putem spera, desigur, că politicienii vor lua decizii în cunoştiinţă de cauză, avînd la dispoziţie informaţii sofisticate despre ştiinţă. Istoria este plină de cazuri în care legile au fost construite pe baza unei ştiinţe proaste, cum ar fi legistaţia eugeniei

votată în Statele Unite şi în Europa în prima parte a secolului XX. Dar pînă la urmă ştiinţa însăşi nu este decît un instrument pentru atingerea scopurilor omeneşti; scopurile pe care comunitatea politică decide să le considere potrivite nu sínt în fond chestiuni ştiinţifice.

Atunci cînd abordăm problema stabilirii unui regim de u : ¡e mentări pentru biotehnologia umana, ne confruntăm cu o problemă oarecum diferită. Chestiunea nu este dacă oamenii de ştiinţa sau politicienii sínt cei care ar trebui să ia deciziile în ce priveşte cercetarea ştiinţifică, ci dacă cele mai bune decizii în materie de reproducere ar trebui luate individual de părinţi sau de guvern. James Watson a susţinut că aceste decizii ar trebui să le aparţină individual mamelor şi nu unui grup de legiuitori de sex masculin:

> Principiul pe care îl expun aici nu este deloc complicat: faceţi pur şi simplu ca majoritatea deciziilor să fie luate de femei şi nu de bărbaţi. Ele sínt cele care nasc copii, iar bărbaţii, după cum ştiţi, fug adesea dc copiii care nu sînt sănătoşi. Va trebui sâ devenim mai responsabili faţă de generaţia următoare. Cred că femeilor ar trebui să li se permită să ia decizii şi, în ce mă priveşte, cred că ar trebui oprită acţiunea comitetelor acestora de medici bărbaţi.[2]

înlocuirea judecăţii birocraţilor de sex masculin cu preocupările mamelor iubitoare e o strategie retorică abilă, dar nu asta e acum în discuţie. Judecătorii, ofiţerii şi asistenţii sociali bărbaţi (ca şi multe femei cu astfel de slujbe) se amestecă deja tot timpul în viaţa femeilor, spunîndu-le că nu-şi pot neglija sau violenta copiii, că trebuie să-i dea la şcoală şi nu sâ-i trimită să muncească şi să cîştige bani pentru familie, sau că nu au voie să le dea droguri sau arme. Faptul că majoritatea femeilor fac uz de autoritatea lor în mod responsabil nu elimină nevoia de reguli, mai ales în condiţiile în care tehnologia face posibile tot felul de metode de reproducere absolut nenaturale (cum ar fi

donarea), ale căror consecinţe asupra copiilor s-ar putea sâ nu fie salutare în cele din unnă.

Aşa cum observam în capitolul 6, comunitatea automată de interese care se presupune că există între părinte şi copil în formele naturale de reproducere s-ar putea să nu mai existe în noile forme. Unii au susţinut că putem presupune că avem consimţă- mîntul unui copil încă nenăscut de a nu se naşte cu defecte sau retardat mintal. Dar putem noi presupune consimţământul unui copil de a fi o clonă, sau de a se naşte ca urmaş biologic al două femei, sau de a se naşte cu o genă nonumană? donarea în special deschide perspectiva ca decizia în ce priveşte reproducerea să corespundă mai mult intereselor şi confortului părintelui de-

cît celor ale copilului şi, în acest caz, statul are obligaţia de a interveni pentru protecţia copilului.[3]

## Se poate controla tehnologia?

Chiar dacă am hotărî că tehnologia ar trebui controlată legal, ne confruntăm cu întrebarea dacă acest lucru e posibil. Intr-adevăr, unul dintre cele mai mari obstacole în calea conceperii unei scheme de reglementare pentru biotehnologia umană este credinţa larg răspîndită că progresul tehnologic nu poate fi controlat, şi că orice astfel de eforturi se întorc împotriva lor şi sînt sortite eşecului.[4] Acest lucru este susţinut cu veselie de entuziaştii anumitor tehnologii şi de cei care speră să obţină profit de pe urma lor, şi cu pesimism de cei care ar vrea să încetinească răspîndi-rea unor tehnologii ce ar putea fi dăunătoare. în tabăra din urmă, în special, se manifestă un fel de defetism în ce priveşte capacitatea politicii de a modela viitorul.

Această credinţă a devenit deosebit de puternică în ultimii ani din pricina ascensiunii globalizării şi a experienţelor noastre recente din zona tehnologiei informaţiei. Nici un stat-naţiune suveran, se spune, nu

poate reglementa sau interzice o inovaţie tehnologică, fiindcă cercetarea şi dezvoltarea se vor muta pur şi simplu sub o altă jurisdicţie. Eforturile americane de a controla criptarea datelor, de exemplu, sau eforturile franceze de a impune o politică a limbii franceze pe site-urile de web franceze pur şi simplu au pus piedici în calea dezvoltării tehnologice din aceste ţări, căci investitorii şi-au mulat operaţiunile în climate de reglementare mai favorabile. Singura cale de a controla răspîndirea tehnologiei este aceea de a stabili înţelegeri internaţionale în privinţa regulilor care restricţionează tehnologia, reguli extrem de dificil de negociat şi încă mai greu de aplicat. în absenţa unor astfel de înţelegeri internaţionale, orice naţiune care alege să aplice propriile reguli nu va face să dea mînă liberă celorlalte naţiuni.

Acest gen de pesimism în privinţa inevitabilităţii progresului tehnologic este greşit şi s-ar putea transforma într-o profeţie care se împlineşte singură dacă ajunge să fie crezută de prea mulţi oameni. Căci pur şi simplu nu se pune problema ca viteza şi anver-gura dezvoltării tehnologice să nu poată fi controlate I \ ista multe tehnologii periculoase sau controversate din punct de vedere etic care au fost supuse unui control politic eficient, incluşi \ armele nucleare şi energia nucleară, rachetele balistice, armele biologice şi chimice, organele transplantabile, medicamentele ne-urofarmacologice şi aşa mai departe, care nu pot fi produse sau exportate în orice condiţii. Comunitatea internaţională a reglementat eficient experimentele pe oameni cu mulţi ani în urmă. Mai recent, proliferarea organismelor modificate genetic (OMG) [genetically modified organisms (GMOs)] în lanţul trofic a fost oprită definitiv în Europa, iar fermierii americani s-au îndepărtat de recoltele transgenice pe care tocmai le adoptaseră. Justeţea acestei decizii este discutabilă din perspectivă ştiinţifică, dar ea dovedeşte că progresul biotehnologiei nu e o forţă destructiva de nestăvilit.

Intr-adevăr, ideea larg răspîndită că este imposibil să controlezi pornografia sau discuţiile politice de pe Internet este greşită. Un guvern nu poate opri accesul la toate paginile de web din lumea care pun probleme, dar poate scumpi accesul la aceste pagini al cetăţenilor de sub jurisdicţia sa. Autorităţile chineze, de exemplu, şi-au utilizat eficient puterea politică pentru a forţa companiile de Internet precum Yahoo! şi MSN să restricţioneze publicarea unor relatări nefavorabile pe site-urile lor de web în limba chineză, ameninţînd pur şi simplu că le vor retrage dreptul de a opera în China.

Scepticii vor susţine că nici unul din aceste eforturi pentru a sc exercita un control asupra tehnologiei nu a avut succes în cele din urmă. în ciuda imensului efort diplomatic făcut de Occident, în special de Statele Unite, în scopul nonproliferării armelor nucleare, de exemplu, India şi Pakistanul au devenit cea de-a şasea şi a şaptea putere nucleară în anii '90. Deşi utilizarea energiei nucleare pentru generarea electricităţii s-a diminuat după exploziile de la Three Mile Island şi Cemobîl, ea a fost din nou pusă pe tapet din cauza costurilor tot mai mari ale combustibilului fosil şi din cauza îngrijorării în legătură cu încălzirea globală. Proliferarea rachetelor balistice şi dezvoltarea armelor de distrugere în masă continuă în ţări precum Irakul sau Coreea de Nord, exis- tind în acelaşi timp o mare piaţa subterană de desfacere pentru droguri, organe umane, plutoniu şi practic orice altă marfa ilicită imaginabilă.

Toate acestea sînt foarte adevărate: nici un regim legislativ nu va fi vreodată lipsit de puncte slabe şi într-o perioadă suficient de lungă majoritatea tehnologiilor ajung să fie puse în practică pină la urmă. Dar această idee scapă din vedere scopul reglementării sociale: nici o lege nu este aplicată în mod absolut. în fiecare ţară omoru! este considerat o infracţiune iar omuciderea este pedepsită sever, şi totuşi au loc crime. Aceasta nu a constituit niciodată un motiv pentru a renunţa la lege sau la tentativele de a o aplica.

în cazul armelor nucleare, eforturile viguroase de

nonprolife- rare făcute de comunitatea internaţională au avut de fapt foarte midt succes în încetinirea răspîndirii acestora şi menţinerea lor departe de ţările care, în diverse momente ale istoriei lor, au fost tentate să le utilizeze. în zorii erei nucleare, la sfîrşitul anilor ’40, mai toţi experţii preziceau că în cîţiva ani zeci de ţări vor poseda arme nucleare[5]; faptul că doar cîteva dintre ele au dezvoltat această tehnologie şi că nici o astfel de armă nu a fost detonată în cadrul unui conflict pină ia sfîrşitul secolului XX, a fost o realizare remarcabilă. Există numeroase ţări care ar fi putut crea arme nucleare dar s-au abţinut de la acest lucru. Brazilia şi Argentina, de exemplu, au nutrit ambiţii nucleare pe vremea cînd ambele erau dictaturi militare, Regimul de nonproliferare în care au fost incluse le-a obligat însă să ţină secrete aceste programe şi le-a încetinit dezvoltarea; cînd au revenit amîndouă la de-mocraţie în anii '80, programele au fost abandonate?

Armele nucleare sînt mai uşor de controlat decît biotehnolo- gia din doua motive. În primul rînd, fabricarea armelor nucleare este foarte costisitoare şi necesită instituţii ample şi vizibile, ceea ce face din fabricarea lor privată un lucru foarte greu de imaginat. în al doilea rînd, tehnologia este atît de evident de periculoasă îneît a existat un consens mondial rapid asupra necesităţii de a o controla. Biotehnologja, dimpotrivă, poate fi realizată în laboratoare mai mici şi dotate cu fonduri mai puţin exorbitante şi nu există nici un consens similar asupra riscurilor sale ascunse.

Pe de alta parte, aplicarea biotehnologiei nu ridică obstacole atît de mari precum armele nucleare. O singură bombă în mîinile

unui grup de terorişti sau ale unui stat care nu prezintă încredere precum Irakul va constitui un pericol important pentru securitatea mondială. Dimpotrivă, un Irak care îl poate clona pe Saddam Hussein nu prezintă un pericol prea mare, oricît de neplăcut .u r. un astfel de proiect. Scopul unei Legi care să interzică donarea umană în Statele Unite nu ar fi subminat dacă alte ţări din hune ar permite acest lucru, sau dacă americanii ar putea călătorii în străinătate pentru a se lăsa donaţi sub astfel de jurisdicţii.

Argumentul că reglementarea nu poate funcţiona într-o lume globalizata dacă nu are o anvergură internaţională este destul de valabil, dar a folosi acest fapt pentru a construi o pledoarie împotriva reglementării la nivel naţional înseamnă a pune căruţa înaintea cailor. Reglementarea nu începe niciodată de la nivel internaţional: statele-naţiuni trebuie să creeze reguli pentru propriile societăţi înainte de a putea începe să se gîndească la crearea unui sistem de reguli internaţionale.[‡‡‡‡‡‡] Acest lucru este valabil mai ales în cazul unei ţări dominante din punct de vedere politic, economic şi cultural, precum Statele Unite: alte ţări din jurul lumii vor da o mare atenţie acţiunilor întreprinse de Statele Unite în ce priveşte legislaţia internă. Dacă se va forma vreodată un consens internaţional în privinţa anumitor biotehnologii, este foarte dificil să ne imaginăm că se va putea realiza fără ca Statele Unite să acţioneze pe plan naţional.

Indicîndalte cazuri în care tehnologia a fost reglementată cu oarecare succese nu intenţionez să subestimez dificultatea creării unui sistem similar

---

‡‡‡‡‡‡ Există uncie excepţii la această regulă generală, cum ar fi situaţia noi- br democraţii sau a celor în tranziţie care apelează la regulile intemaţiona- e ale drepturilor omului pentru a promova respectarea acestor reguli în propriile lor societăţi. Analogia nu este însă bună în cazul regulilor biotch-nologiei. Convenţiile internaţionale referitoare la drepturile omului au fost stabilite din iniţiativa ţărilor care respectau aceste drepturi şi le codificaseră deja în sistemul ¡or juridic (/j. a.).

pentru biotehnologia umană. Industria internaţională bio tehnologică este extrem de concurenţială, iar companii t caută permanent climatul legislativ cel mai favorabil în care să-şi desfăşoare activitatea. Deoarece Germania, cu trecutul sau marcat de trauma eugeniei, a fost mai restrictivă în ce pri

veşte cercetările genetice decît multe alte ţări dezvoltate, majori* tatea companiilor farmaceutice şi biotehnologice germane şi-au mutat laboratoarele în Marea Britanie, Statele Unite şi alte ţări mai puţin restrictive. în anul 2000, Marea Britanie a legalizat donarea terapeutică sau în scopul cercetării şi va deveni un refugiu pentru acest tip de cercetare, în cazul în care Statele Unite se alătură Germaniei, Franţei şi unui număr de alte ţări care nu o permit. Singapore, Coreea de Sud şi alte ţări din Orientul îndepărtat şi-au manifestat interesul în desfăşurarea unor cercetări asupra celulelor stern şi în alte domenii, dacă Statele Unite continuă să-şi restrîngă eforturile din raţiuni etice.

Realităţile concurenţei internaţionale nu presupun însă că Statele Unite trebuie să se repeadă în mod fatalist într-o cursă tehnologică a înarmării. în momentul de faţă nu ştim dacă va apărea un consens internaţional asupra interzicerii sau reglementării stricte a anumitor tehnologii, cum ar fi donarea şi modificarea liniei germinale, dar nu există absolut nici un motiv pentru care să excludem această posibilitate în etapa aceasta timpurie a jocului.

Să luăm de exemplu problema donării reproductive – donarea unui copil uman. Pînă la redactarea acestei cărţi (noiembrie 2001), douăzeci şi patru de ţări interziseseră donarea reproduc- tivă, inclusiv Germania, Franţa, India, Japonia, Argentina, Brazilia, Africa de Sud şi Regatul Unit al Marii Britanii. în 1998 Consiliul Europei a aprobat un protocol adiţiond la convenţia asupra drepturilor şi demnităţii omului referitor la oiomedicină, interzicînd donarea umană reproductivă; documentul a fost semnat de douăzeci şi patru dintre cele patruzeci şi trei de state membre ale consiliului. Congresul Statelor Unite a fost doar unul dintr-o serie de alte foruri legislative care au deliberat asup-a unor măsuri asemănătoare. Guvernul francez şi cel german au propus ca Statele Unite să instituie o interdicţie globală asupra cknării reproductive. Avînd în vedere că oaia Dolly fusese creat! cu doar patru ani

în urma, nu este surprinzător faptul că a durat cwa timp pînă cînd politicienii şi legea au ajuns din urmă tehnologa. Dar la momentul redactării acestei cărţi se pare că o mare part* din ţările lumii se îndreaptă spre un consens asupra ¡legitimităţii donării umane reproductive. Se prea poate ca în cîţiva ani, dacă vreo sectă fanatică precum cea a Raelienilor va dori să doneze

un copil, va trebui să călătorească în Coreea de Nord sau în Irak pentru a realiza acest lucru.

Care sînt perspectivele apariţiei unui consens internaţional asupra reglementării biotehnologiei? Este greu de spus în acest moment, dar se pot face anumite observaţii despre cultură şi politică în legătură cu această chestiune.

Există un spectru continuu de perspective în lumea de astăzi, în ce priveşte moralitatea anumitor tipuri de biotehnologie şi mai ales a manipulării genetice. La extrema cea mai restrictivă a acestui spectru se află Germania şi alte ţări din Europa continentală care, pentru motive istorice deja menţionate, s-au opus foarte insistent avansării pe acest drum. Europa continentală a fost de asemenea gazda celor mai puternice mişcări din lume pentru protecţia mediului, care în general au fost deosebit de ostile faţă de biotehnologie în diferitele ei forme.

La capătul opus al spectrului se află o serie de ţări din Asia, care, din raţiuni istorice şi culturale nu s-au preocupat nici pe departe la fel de mult de dimensiunea etică a biotehnologiei. O mare parte din Asia, de exemplu, este lipsită de o religie *per se* aşa cum este înţeleasă în Occident – ca un sistem al unei credinţe revelate provenite de la o divinitate transcendentă. Sistemul etic dominant în China, confucianismul, este lipsit de orice concept de Dumnezeire; religiile populare precum taoismul şi shintois- mul sînt animiste şi investesc atît animalele cît şi obiectele neînsufleţite cu calităţi spirituale; iar budismul uneşte creaţia umană şi cea naturală într-un cosmos unic, nedivizat. Tradiţiile asiatice precum budismul, taoismul şi shintoismul tind să nu facă o distincţie etica atît de clară între omenire şi restul creaţiei naturale precum creştinismul. Faptul că aceste tradiţii percep o continuitate între natura umană şi cea nonumană le-a permis să fie, aşa cum subliniază Frans de Waal, mai

compătimitoare faţă de animalele nonumane.[7] Dar implică de asemenea un grad oarecum mai scăzut de respect faţă de sfinţenia vieţii omeneşti. în consecinţă, practicile precum avortul şi infanticidul (în special infan- ticidul sexului feminin) s-au răspîndit în multe părţi ale Asiei Guvernul chinez a permis practici respingătoare din perspectivă occidentală, cum ar fi recoltarea organelor de la prizonierii executaţi şi a votat o lege a eugeniei nu mai devreme de anul 1995.



A

Intre Europa continentala şi Asia în spectru se plasează ţările anglofone, America latină şi alte părţi ale lumii. America şi Marea Britanie nu au ajuns niciodată să aibă aceeaşi fobie faţă de cercetarea genetică precum Germania şi Franţa, şi în virtutea tra- diţiilor liberale sînt mai sceptice faţă de reglementările impuse de stat. Statele Unite, mai ales, au fost întotdeauna preocupate de inovaţiile tehnologice şi, dintr-o mulţime de motive instituţionale şi culturale, s-au priceput foarte bine să le producă. Ataşamentul american faţă de tehnologie a fost puternic întărit de revoluţia tehnologiei informaţiei a ultimelor decenii, care i-a convins pe multi americani că tehnologia promite inevitabil să elibereze individul şi să-l dezvolte. De cealaltă parte a balanţei înclină cu putere grupările religioase conservatoare din Statele Unite – cea protestantă, cea catolică şi, tot mai mult, cea musulmană – care au frinat pînă acum progresul tehnologic necontrolat.

Marea Britanie a fost întotdeauna mai apropiată de America, cu tradiţiile sale liberale, decît de Germania, dar în mod paradoxal a găzduit una dintre mişcările protestatare cele mai puternice în apărarea mediului înconjurător care s-au opus organismelor modificate genetic şi biotehnologiei agricole. Probabil că nu există motive culturale adînci pentru acest lucru; scepticismul britanic în legătură cu organismele modificate genetic

este determinat mai degrabă de masivul eşec legislativ reprezentat de boala vacii nebune, un eşec care a făcut din Marea Britanie ţara cu cele mai multe victime, pînă în acest moment, ale formei umane a encefalopatiei bovine spongiforme (EBS), maladia Creutzfeldt-Ja- cob. EBS nu are nimic de-a face cu biotehnologia, desigur, dar a stîmit o serie de îndoieli serioase în minţile oamenilor în ce priveşte credibilitatea guvernelor care se pronunţă asupra siguranţei produselor alimentare. Cu o generaţie în urmă, americanii erau mult mai preocupaţi de ameninţările la adresa mediului înconju- rător şi mai dornici să le reglementeze, din cauza recentelor lor experienţe cu Love Canal§§§§§§§ şi alte dezastre ecologice.

---

§§§§§§§ Nume dat canalului în care$_T$ în anii ’40 şi ’50, Compania Hooker Chemical a deversat zeci de mii de tone dc solvenţi organici, acizi şi pesticide, în mare parte cancerigene şi teratogene (n. ret/.).

Dacă există vreo regiune a lumii care nu se va alătura proba bil consensului asupra reglementării biotehnologiei, aceasta usie Asia. Cu excepţia Japoniei şi a Coreei de Sud, majoritatea ţări l<H asiatice fie nu sínt democraţii, fie nu au o populaţie votantă care sa se opună cu fermitate anumitor tipuri de biotehnologie din motive de moralitate. Multe ţări asiatice deţin infrastructura necesară pentru efectuarea cercetărilor în domeniul biomedicinei la nivel mondial şi au de asemenea stimulente economice puternice pentru a cîştiga o parte a pieţei din biotehnologie în defavoarea jHj.
Europei şi a Americii de Nord, În viitor, biotehnologia poate deveni o importantă linie de ruptura în politica mondială.

Un consens internaţional asupra controlului noilor tehnologii biomedicale nu se va naşte pur şi simplu fără un efort considerabil din partea comunităţii internaţionale şi a ţărilor aflate la cîrma ei. Nu există nici un glonţ fermecat care să ajute la crearea acestui consens, Vor fi necesare instrumentele diplomatice tradiţionale: retorica, persuasiunea, negocierea, pîrghiile economice şi politice. Dar în această privinţă problema nu diferă de crearea oricărui alt regim internaţional, fie în traficul aerian, fie în telecomunica-ţii, fie în proliferarea rachetelor nucleare sau balistice etc.

Controlul internaţional asupra biotehnologiei umane nu implică inevitabil crearea unei noi organizaţii internaţionale, extinderea Naţiunilor Unite sau instituirea unei birocraţii greu de tras la răspundere. El se poate realiza cel mai simplu prin eforturile stateior-naţiuni de a-şi armoniza politicile de reglementare. Pentru statele membre ale Uniunii Europene (UE), această armonizare se va fi produs probabil deja la nivel european.

Să luăm de exemplu regimul internaţional care controlează produsele farmaceutice. Fiecare ţară industrializată are o agenţie de reglementare

organizată pe temeiuri ştiinţifice comparabilă cu Administraţia Americană a Alimentelor şi Medicamentelor pentru a supraveghea siguranţa şi eficienţa medicamentelor. În Marea Britanic există Agenţia de Control al Medicamentelor, în Japonia Consiliul Afacerilor Farmaceutice, în Germania Institutul Federal pentru Medicamente şi Produse Medicale, iar în Franţa Agenţia Franceză a Medicamentului. Din 1965 Comunitatea Europeana a căutat să armonizeze procesul de aprobare a medicamentelor
al statelor membre, pentru a evita duplicarea şi irosirea timpului care rezultă din înregistrarea a multiple cereri sub diferite jurisdicţii naţionale. Aceasta a determinat înfiinţarea la Londra în 1995 a unei Agenţii Europene de Evaluare a Medicamentelor (EMEA), care urma sa asigure depunerea unui unic dosar pentru aprobarea unui medicament ia nivel european? În acelaşi timp. Comisia Europeană a convenit asupra organizării unei întîlniri multilaterale pentru a lărgi armonizarea dincolo de graniţele Europei (numită Conferinţa Internaţională pentru Armonizare, sau ICH. Deşi unii americani au criticat această iniţiativă, văzînd în ea un efort al eurocraţiei de a îşi extinde influenţa în Statele Unite, ea rămîne un regim voluntar care a primit un sprijin important din partea industriei farmaceutice deoarece ar putea duce la o creştere substanţială a eficienţei?

înainte de a putea discuta despre cum va trebui reglementată biotehnologia umană în viitor, trebuie însă să înţelegem cum este ea reglementată astăzi şi cum a fost creat actualul sistem. Imaginea este extrem de complexă, mai ales daca e privită la nivel internaţional, şi este una în care istoria biotehnologiei aplicate în agricultură s-a întrepătruns strîns cu cea a biotehnologiei umane.

# 11

# Cum este reglementata astăzi biotehnologia

Există multe abordări diferite ale problemei reglementării, variind de la autoreglementarea industriei sau a comunităţii ştiinţifice cu o minimă supraveghere din partea guvernului pînă la reglementarea oficială printr-o agenţie statutară. în plus, reglementarea oficială poate fi mai mult sau mai puţin constrîngătoare: la una dintre extreme, între legiuitor şi cel supus reglementării poale exista o relaţie strînsă, ceea ce adesea dă naştere la acuzaţia de dependenţă faţă de industrie, dar pot exista şi relaţii extrem de duşmănoase, în care agenţia de reglementare impune reguli detaliate (şi nedorite) asupra industriei vizate şi este supusă unui atac continuu injustiţie. Multe dintre aceste variante au fost deja aplicate la biotehnologie.

Să luăm de pildă ingineria genetică. Dezvoltarea tehnologiei de bază a ADN-uiui recombinant (ADNr), prin care se realizează splicing-ul genelor******** (adesea prin transfer de la o specie la alta), a dus la apariţia unui caz timpuriu şi exemplar de autoreglemen- tare din partea comunităţii ştiinţifice. în 1970 Janet Mertz, cercetătoare la Laboratorul Cold Spring Harbor din New York, a vrut să realizeze un splicing de gene de la un virus al maimuţelor la o bacterie comună. *E. coli,* pentru a înţelege mai bine modul lor de funcţionare.

******** Recombinarea moleculelor de ADN (n f).

Aceasta a dus la o dispută între coordonatorul lui Mertz, Paul Berg, şi Robert Pollack în ce priveşte siguranţa unor asemenea experimente; Pollack se temea că ;u putea conduce la crearea unui nou microb, deosebit de periculos [1]

În cele din urmă s-a ajuns la Conferinţa Asilomar, ţinută La Pacific Grove, California, în 1975, la care cercetătorii de frunte din domeniu s-au întîlnit pentru a concepe forme de control asupra experimentelor din domeniul înfloritor al ADN-uiui recombinam.[2] O interdicţie voluntară asupra acestui gen de cercetări a fost impusă pînă în momentul cînd se vor putea aprecia mai bine riscurile şi Institutele Naţionale ale Sănătăţii (NIH) au înfiinţat n, un Comitet Consultativ pentru ADN-ul recombinant (RAC). În 1976 NIH au publicat nişte linii directoare pentru cercetarea realizată din fonduri proprii, care, printre altele, impuneau izolarea fizică a organismelor cu ADNr în laborator şi restricţiona eliberarea lor în mediul ambiant.

După cum s-a dovedit mai tîrziu, temerile că cercetările din domeniul ADNr ar putea conduce la crearea unor „supermicrobi” periculoşi s-au dovedit nefondate; practic toate noile organisme s-au dovedit a fi mai puţin robuste decît rudele lor apărute pe cale naturală. Pe baza unor cercetări ulterioare, NIH au început să renunţe la reglementările privind izolarea în laborator a noilor organisme şi eliberarea acestora în mediul ambiant, iar astfel au permis apariţia industriei biotehnologice contemporane cu aplicare în agricultură. în 1983, NIH au aprobat primul test pe teren al unui organism modificat genetic (OMG), aşa-numitul microb „ice-minus”, menit să limiteze daunele provocate de îngheţ asupra culturilor, cum ar fi cele de roşii sau cartofi. Ingineria genetică a fost controversată de la bun început; experimentul ice-minus a fost suspendat multă vreme în perioada anilor '80 din cauza acuzaţiilor aduse în instanţă împotriva NIH pentru că nu se supuseseră deciziilor Agenţiei de Protecţie a Mediului şi liniilor directoare de avertizare a publicului.

## Reglementarea biotehnologiei agricole

Sistemul actual din Statele Unite de reglementare a utilizării biotehnologiei în agricultură se bazează pe

Cadrul coordonat pentru reglementarea biotehnologiei, publicat în 1986 de către Biroul Casei Albe pentru Politica Ştiinţei şi Tehnologiei. Acesta a fost rezultatul unui document redactat de către un grup de Iu- cru organizat de administraţia Reagan, care şi-a pus problema dacă nu cumva erau necesare noi legi şi instituţii pentru a supraveghea recent apăruta industrie biotehnologică. (rt'iipul de lucru a hotărît că organismele modificate genetic nu reprezintă pericole noi şi serioase şi că deja existentul cadru de reglementare era suficient pentru a Le face faţă. Supravegherea a fost împărţită >i distribuită la trei agenţii diferite pe baza autorităţii lor statutare deja existente. Administraţia Alimentelor şi Medicamentelor evaluază siguranţa alimentelor şi a aditivilor din mineare: Agenţia pentru Protecţia Mediului verifică urmările creării noilor organisme asupra mediului; iar Serviciul de Inspecţie a Sănătăţii Animalelor şi Plantelor al Departamentului Agriculturii supraveghează cultivarea sau creşterea produselor agricole şi animaliere?

Mediul de reglementare american este relativ relaxat şi a permis testarea în teren şi eventuala comercializare a unei varietăţi de OMG, inclusiv porumbul Bt, soia Roundup-Ready şi aşa-nlimita Roşie Flavr-Savr.[4] în general, legiuitorii americani nu au adoptat o relaţie de adversitate faţă de companiile şi persoanele individuale care încearcă să obţină aprobarea unor noi organisme modifícate genetic. Ei nu au o capacitate independentă deosebită de a evalua impactul pe termen lung asupra mediului al produsele biotehnologice, ci se bazează pe aprecierile făcute de cei care depun cererile sau pe experţi din afara?

Mediul legislativ european pentru biotehnologie este mult mai restrictiv. Acest lucru se datorează în parte opoziţiei politice faţă de organismele modificate genetic, care este mult mai puternică în Europa decît în Statele Unite, dar şi faptului că toate regulamentele

tind să fíe mai greoaie în Europa fiindcă există atît la nivel naţional cît şi la cel european. Există diferenţe considerabile între statele membre ale UE cu privire la modul şi nivelul de reglementare a biotehnologiei. Danemarca şi Germania, de exemplu, au votat legi naţionale relativ stricte care reglementează siguranţa şi aspectele etice ale modificării genetice; Regatul Unit, dimpotrivă, a înfiinţat un Grup Consultativ pentru Manipularea Genetică (GMAG) în cadrul Departamentului Educaţiei şi Ştiinţei, care a adoptat o atitudine relativ detaşată. Francezii, în ciuda tendinţelor lor dirijiste, s-au bazat pînă în 1989 pe autorcgle- mentarea comunităţii ştiinţifice franceze.[6] Conform regulilor UE. fiecare stat membru poate fi mai restrictiv decît comunitatea în general, deşi gradul în care acest lucru este permis e un subiect de dispută. Austria şi Luxemburg, de exemplu, au interzis plantarea anumitor culturi modificate genetic care sînt legale în restul UE.[7]

Dată fiind necesitatea schimbului liber de bunuri în cadrul pieţei interne. Comisia Europeană a fost principalul organism de reglementare. în 1990 aceasta a adoptat doua directive, prima în legătură cu utilizarea restrictivă a microorganismelor modificate genetic (Directiva 90/219) şi cea de-a doua referitoare la elibe- rarea deliberată în mediul înconjurător a organismelor modificate genetic (Directiva 90/220)/ Aceste directive au pus piatra de temelie pentru evaluarea noilor produse biotehnologice pe baza unui „principiu al precauţiei”, care susţine de fapt că produsele ar trebui considerate vinovate pînă cînd li se dovedeşte nevino- văţia, ele constituind o potenţială ameninţare la adresa mediului sau a sănătăţii publice.[9] Lor li s-au adăugat, în 1997, Regulamentul 97/258, care cere etichetarea aşa- numitor alimente noi. Consiliul de Miniştri al UE a mai adoptat o directivă în ce priveşte OMG, care obligă !a supravegherea strictă şi etichetarea produselor bio- tehnologice, înăsprind constrângerile impuse de

legislaţia anterioară. Aceste reglementări au încetinit considerabil introducerea OMG în Europa şi au impus obligativitatea unei etichetări stricte asupra celor a căror vînzare a fost aprobată în această parte a lumii.

Desigur că nu toţi europenii gîndesc la fel în privinţa acestor chestiuni; în afara diferenţelor naţionale, există o divergenţă substanţială de perspectivă între puternicele industrii biotehno- logice şi farmaceutice europene şi grupurile preocupate de mediul înconjurător şi de protecţia consumatorului. Acest clivaj se reflectă chiar în interiorul comisiei, Directoratele Generale pentru Afaceri Industriale şi pentru Ştiinţă facînd presiuni pentru adoptarea unor legi mai laxe, iar Directoratul General pentru Mediu cerînd ca problemele mediului ambiant să fie puse mai presus de interesele economice. 10

Regulamentele pentru siguranţa alimentelor există de asemenea la nivel internaţional. în 1962 Organizaţia Naţiunilor Unite

pentru Alimentaţie şi Agricultură (FAO) şi Organizaţia M >ndi i lă a Sănătăţii (WHO) au înfiinţat împreună Comisia Codex Mi mentarius, al cărei mandat era acela de a armoniza standardele existente în privinţa siguranţei hranei şi de a crea noi standarde internaţionale. Standardele Codexului sînt voluntare, dar, în con fermitate cu regulile Acordului General pentru Tarife şi Coinerţ (GATT) şi ale succesorului său, Organizaţia Mondială pentru ( merţ (WTO), ele servesc ca standarde de referinţă pentru a apre cia dacă un standard naţional se supune cerinţelor GATT/WTO. Acordul WTO Privind Aplicarea Măsurilor Sanitare şi Fitosani- tare (SPS) stabileşte un număr de reguli pentru constituirea regulamentelor naţionale în ce priveşte siguranţa alimentelor.’[1] Dacă un membru WTO impune standarde de siguranţă a alimentelor care sînt mai riguroase decît cele cuprinse în Codex şi acestea nu par a fi susţinute ştiinţific, alţi membri au motive pentru a Ic ataca drept restricţii incorecte asupra comerţului.

Pîna la apariţia organismelor modificate genetic, Codex Alimen- tarius era considerat un model de control internaţional tehnocratic eficient El le oferea ţărilor dezvoltate cu sisteme de reglementare prost finanţate un set de standarde gata alcătuit şi promova un schimb mai mare de produse alimentare la nivel global O dată cu apariţia biotehnologiei, însă, activitatea legală de Codex s-a politizat considerabil: criticii au acuzat faptul că standardele sale sînt prea in- fluenţate de industriile globale agricole şi biotehnologice, iar activitatea sa era prea ascunsă ochiului public? -

Problema impactului asupra mediului al biotehno logici agricole a fost abordată pe plan internaţional în Protocolul de la Cartagena privind biosecuritatea, care a fost adoptat în cadrul unei conferinţe internaţionale ce a avut loc nu la Cartagena (în Columbia), ci la Montreal, în Canada, în ianuarie 2000. Protocolul le

permite ţărilor importatoare să restricţioneze importurile de OMG în absenţa unei certitudini ştiinţifice că respectivul produs nu va fi dăunător şi le cere companiilor care doresc să importe astfel de produse să informeze ţara importatoare despre prezenţa organismelor modificate genetic. Europenii au considerat adop tarea Protocolului de la Cartagena o victorie a principiului pre cauţiei; el va intra în vigoare atunci cînd va fi ratificat de cincizeci

de ţâri.[13] Statele Unite nu pot semna acest protocol fiindcă nu sînt parte semnatară la Convenţia originară pentru diversitate biologică (aşa-numitul Tratat de la Rio), deşi, fiind cel mai mare exportator de produse OMG, ar putea fi obligate să se supună prevederilor protocolului.[14]

Regimul de reglementare din junii biotehnologiei agricole este extrem de controversat, cele mai mari lupte ducîndu-se între Statele Unite şi Uniunea Europeană?[5] Statele Unite nu au acceptat principiul precauţiei ca standard de risc, susţinînd în schimb că sarcina de a aduce dovezi trebuie să le revină celor care pretind că pot exista daune asupra sănătăţii şi mediului, nu celor care susţin că nu este aşa.[16] Statele Unite s-a opus de asemenea etichetării obligatorii a organismelor modificate genetic, avînd în vedere faptul că obligativitatea etichetării necesită o costisitoare separare a lanţurilor de procesare a alimentelor care conţin de cele care nu conţin astfel de organisme.[17] Statele Unite sînt preocupate în special de faptul că Protocolul de la Cartagena ar putea submina prevederile măsurilor sanitare şi fitosanitare ale WTO şi ar oferi o bază legală pentru adoptarea unor restricţii asupra importurilor de OMG, care nu se bazează pe temeiuri ştiinţifice.

Există un număr de motive pentru această diferenţă de puncte de vedere. Statele Unite sînt cel mai mare exportator de produse agricole din lume şi au adoptat de timpuriu culturile modificate genetic; ar avea foarte mult de pierdut dacă ţările importatoare ar putea impune restricţii asupra OMG sau ar cere o etichetare costisitoare. Fermierii americani sînt orientaţi către export şi către liberul schimb; fermierii europeni tind să fie mult mai protecţionişti. Au existat foarte puţine reacţii negative ale consumatorilor împotriva alimentelor modificate genetic în Statele Unite faţă de cele din Europa, deşi unii producători de alimente au început să eticheteze produsele care conţin organisme modificate genetic de bunăvoie. Europa, dimpotrivă,

are o mişcare de protecţie a mediului mult mai puternică, extrem de ostilă faţă de biotehnologie.

## Biotehnologia umană

Regimul reglementărilor pentru biotehnologia umană este mult mai puţin dezvoltat decît cel pentru biotehnologia agricolă, în mare parte fiindcă modificarea genetică a fiinţelor omeneşti nu s-a petrecut aşa cum s-a întîmplat în cazul animalelor şi plăţile- lor. O parte din structura de reglementare deja existentă se x J pu tea aplica la noile inovaţii care se conturează la orizont; păru Iu sînt de-abia acum asamblate într-un întreg; dar cele mai imput tante elemente ale unui viitor sistem de regulamente râmîn sa fie inventate.

Elementele structurii de reglementare deja existente care sînt cele mai relevante pentru progresele viitoare din domeniul bio- tehnologiei umane sînt regulile referitoare la cele doua domenii înrudite: experimente cu subiecţi umani şi aprobarea utilizării me- dicamentelor.

Evoluţiile regulilor referitoare la experimentele cu subiecţi umani sînt interesante nu numai fiindcă se vor aplica la viitoarele experimente de donare umană şi în ingineria liniei germinale, ci şi fiindcă în acest caz se aplică eficient importante restricţii etice, atît la nivel naţional, cît şi internaţional, asupra cercetării ştiinţi- fice. Acest caz contrazice opinia încetăţenită despre reglementare: el arată că progresul nestăvilit al ştiinţei şi tehnologiei nu este inevitabil şi este cel mai puternic în ţara care se presupune a fi cea mai ostilă reglementărilor guvernamentale. Statele Unite.

Regulile referitoare la experimentele cu subiecţi umani au evoluat în tandem cu reglementarea industriei medicamentelor din Statele Unite şi au fost propulsate în fiecare situaţie de revelarea unui scandal sau a unei atrocităţi. În 1937, 107 oameni au murit din cauza comercializării unui elixir cu sulfanilamidă

netestat, care, aşa cum s-a descoperit ulterior, conţinea otrava dietilengli- col.[ls] Acest scandal a dus foarte repede la adoptarea Legii Alimentelor, Medicamentelor şi Cosmeticelor din 1938, care rămîne în continuare baza statutară a autorităţii reglementatoare a Administraţiei Alimentelor şi Medicamentelor (FDA) asupra noilor alimente şi medicamente. Scandalul stîmit în jurul thalidomidei de la sfirşitul anilor ’50 şi începutul anilor '60 a dus la adoptarea Legii Amendamentelor Kefauver-Harris privind Medicamentele în 1962, care a înăsprit regulile ce guvernează „consimţămîntul în cunoştinţă de cauză” al unui participant la teste cu medicamente. Thalidomida, a cărei utilizare fusese aprobată în Marea
Britanie, a provocat cumplite defecte din naştere la copiii femeilor cărora le-a fost administrat în timpul sarcinii. Aprobarea utilizării medicamentului a fost oprită de FDA în etapa testelor clinice, dar medicamentul le-a provocat totuşi defecte congenitale copiilor mamelor care au participat la teste.[19]

Subiecţii umani sînt ameninţaţi nu numai de noile medicamente, ci şi de experimentele ştiinţifice în sens mai larg. Statele Unite au creat un set cuprinzător de reguli care protejează subiecţii umani pariicipanţi la experimente ştiinţifice în mare parte datorită rolului jucat de Institutele Naţionale ale Sănătăţii (şi părintele lor, Serviciul Public de Sănătate al Statelor Unite) în finanţarea cercetării biomedicale în perioada de după război. Din nou, reglementarea a fost stimulată de scandaluri şi tragedii. La începuturile lor, N1H au creat un sistem de recenzii din partea colegilor pentru evaluarea propunerilor de cercetare, dar au avut tendinţa de a ceda în faţa aprecierilor comunităţii ştiinţifice în modul în care au stabilit riscurile asupra subiecţilor umani ai cercetării. Acest sistem s-a dovedit inadecvat o dată cu dezvăluirea scandalului de la Spitalul Evreiesc de Boli Cronice (în care pacienţi bolnavi cronic şi slăbiţi au fost injectaţi cu celule

canceroase vii), a scandalului Willowbrook (în care copii retardaţi au fost injectaţi cu virusul hepatitei) şi scandalul cazurilor de sifilis de !a Tuske- gee, în care un grup de 400 de bărbaţi săraci, de culoare, diagnosticaţi cu sifilis au fost puşi sub observaţie iară a fi informaţi despre starea sănătăţii lor şi, în multe cazuri, nu au fost trataţi atunci cînd medicaţiile au devenit disponibile.[20] Aceste incidente au dus în 1974 la noi reglementări federale pentru protecţia subiecţilor umani ai cercetării, ca şi la Legea Naţională a Cercetării, care a creat Comisia Naţională pentru Protejarea Subiecţilor Cercetării Biomedicale şi Comportamentale.[21] Aceste noi legi au pus bazele sistemului actual al Comisiilor Instituţionale de Experlizare (IRBs), necesare acum pentru cercetarea finanţată la nivel federal. Recent, criticii şi-au exprimat dubiile în legătură cu cît de adecvate sînt aceste forme de protecţie; Comisia Naţională Consultativă de Bioetică a publicat în 2001 un raport în care cere cu insistenţă ca noua legislaţie federală să creeze un unic Oficiu Naţional pentru Supervizarea Cercetării cu Subiecţi Umani, înzestrat cu mai multă putere.[22]

Arunci, ca şi acum, oamenii de ştiinţă angajaţi în cercetări discutabile din punct de vedere etic şi-au apărat acţiunile prehnzînd că beneficiile medicale ce pot 11 obţinute din numea loi ai cîn- tări mai mult decît posibilele daune aduse subiecţilor cercetării. Ei au susţinut de asemenea că numai comunitatea şliiTitiika ai li capabilă să judece riscurile şi avantajele cercetării biomedicale şi s-au opus amestecului legii federale în domeniul lor.

Reguli referitoare la experimentele cu subiecţi umani cxisia şi la nivel internaţional. Documentul fundamental este ( 'udul de la Niirenberg, care a stabilit principiul că experimentele medicale nu pot fi efectuate pe un subiect uman fără consimţamîntul acestuia.[23] Codul a fost creat ca urmare a dezvăluirilor oribilelor experimente pe care le-au efectuat medicii nazişti asupra

unor prizonieri din lagărele de concentrare în timpul celui de-al doilea război mondial.[24] El a avut însă un efect prea mic asupra adevăratelor practici din alte ţări, aşa cum indică lista abuzurilor ulterioare din Statele Unite, şi mulţi doctori i s-au opus, considerîndu-l prea restrictiv faţă de cercetarea de valoare.[25]

Codul de la Niirenberg a fost înlocui în mare parte de Declaraţia de la Helsinki, adoptată de Asociaţia Medicală Mondială (organizaţia la nivel global care reprezintă asociaţiile medicale naţionale) în 1964. Declaraţia de la Helsinki stabileşte un număr de principii care controlează experimentele cu subiecţi umani, inclusiv consimţământul în deplina cunoştinţă de cauză, şi a fost mai bine agreată de comunitatea medicală internaţională pentru că este mai mult o formă de amoreglementare decît de legislaţie oficială internaţională.[26] Practicile din ţările dezvoltate diferă de fapt foarte mult în ciuda acestor reguli internaţionale; Japonia, de exemplu, a asistat în 1990 la o sene de cazuri în care pacienţii nu au fost informaţi de medici despre starea sănătăţii lor sau despre tratamentele posibile.

în ciuda variaţiilor din practică şi a unor erori accidentale, cazul experimentelor cu subiecţi umani arată capacitatea comunităţii internaţionale de a impune limite eficiente în drumul pe care se desfăşoară cercetarea ştiinţifica, în aşa fel îneît să echilibreze nevoia de cercetare cu respectul faţă de demnitatea subiecţilor cercetării. Aceasta este o chestiune care va trebui adesea reconsiderată în viilor

# 12
# Politici pentru viitor

Progresele din biotehnologie au creat goluri în regimul de reglementare a biomedicinei umane existent, pe care legislaturile şi agenţiile administrative din întreaga lume s-au năpustit să le umple. Nu e clar, de exemplu, dacă regulile experimentelor cu oameni descrise în capitolul precedent se aplică la embrionii aflaţi în afara uterului. Natura jucătorilor şi fluxul de bani din cadrul comunităţilor biomedicale şi farmaceutice s-au modificat de asemenea, cu implicaţii importante asupra oricărui viitor sistem de reglementare.

Un lucru este destul de clar: se apropie rapid sfîrşitul perioadei cînd guvernele puteau aborda problemele biotehnologiei prin numirea unor comisii naţionale care îi reuneau pe oamenii de ştiinţă cu teologi, istorici şi bioeticieni – organisme precum Comisia naţională consultativă de bioetică din Statele Unite şi Grupul european pentru etica în ştiinţă şi în noile tehnologii. Aceste comisii au jucat un rol foarte important în activitatea intelectuală preliminară de început, analizînd implicaţiile morale şi sociale ale cercetării biomedicale. Dar a sosit vremea să trecem de la analiză la acţiune, de la recomandări la legiferări. Ne trebuie instituţii cu adevărate puteri de implementare.

Comunitatea bioeticienilor care s-a dezvoltat în

tandem cu industria biotehnologicâ este în multe privinţe o sabie cu două tăişuri. Pe de o parte, ea a jucat un rol extrem de util stîmind dubii şi întrebări privind raţiunea şi moralitatea anumitor inovaţii tehnologice. Pe de altă parte, mulţi bioeticieni s-au transformat nici mai mult, nici mai puţin decît în nişte justificatori sofisticaţi (şi

sofistici) pentru orice ar dori comunitatea ştiinţifică să facă, avînd suficiente cunoştinţe despre teologia catolică sau metafizica lui Kant pentru a combate criticile ridicate de orice persoană provenită din aceste tradiţii care ar putea obiecta mai vehement. Proiectul Genomului Uman a dedicat de la început 3 procente din bugetul său studiului Implicaţiilor Etice, Sociale şi Juridice (ESLI) ale cercetării genetice. Aceasta poate fi considerată o preocupare demnă de laudă pentru dimensiunile etice ale cercetării ştiinţifice, dar şi un fel de taxă de protecţie pe care oamenii de ştiinţă trebuie s-o plătească pentru a-i ţine departe pe adevăraţii eticieni. în orice discuţie despre donare, cercetarea celulelor stern, ingineria liniilor germinale etc., bioeticianul profesionist este cel care va avea probabil cea mai permisivă atitudine dintre toţi cei pre- zenţi în aceeaşi încăpere.††††††† Dar dacă eticianul nu-ţi spune că nu poţi face un anumit lucru, atunci cine s-o facă?

O serie de ţări au depăşit de fapt stadiul de comisii naţionale şi grupuri de studiu şi au ajuns la adevărata legiferare. Una dintre primele şi cele mai disputate chestiuni de politică pc care legiuitorii au încercat să Ie abordeze se referă la utilizările care pot fi date embrionilor umani. Această problemă atinge o mulţime de practici şi proceduri medicale, unele deja existente, altele ur- mînd a fi create. Acestea includ avortul, fertilizarea în vitro, diagnosticul şi screening-ul înaintea implantării, selecţia sexului,

---

††††††††.

cercetările asupra celulei stern, donarea în scopuri reproducáve şi de cercetare şi ingineria liniilor germinale. Există un număr unas de permutări şi combinaţii de reguli posibile pe care societăţile le pot stabili în ce priveşte embrionii. De exemplu, ne putem imagina că permitem avortarea şi eliminarea lor în clinicile de fertilizare în vi tro, dar nu şi crearea lor intenţionată în scopul cercetării şi nici selecţionarea lor în funcţie de sex sau de alte caracteristici. Formularea şi aplicarea acestor reguli vor constitui substanţa oricărui viitor sistem de reglementare pentru biotehnologia umană. Există în prezent o gamă largă de reguli la nivel naţional în ce priveşte embrionii umani. Pînă în prezent (noiembrie 2001) şaisprezece ţări au votat legi care reglementează cercetările asupra embrionilor umani, inclusiv Franţa, Germania, Austria, Elveţia, Norvegia, Polonia, Brazilia şi Peru (în ciuda faptului că în Franţa avortul este legal).‡‡‡‡‡‡‡ în plus, Ungaria, Costa Rica şi Ecuadorul restricţionează implicit cercetările, conferindu-le embrionilor dreptul la viaţă. Finlanda, Suedia şi Spania permit cercetările asupra embrionilor, dar numai asupra acelor embrioni suplimentari disponibili în clinicile de fertilizare în vitro. Legile Germaniei sînt printre cele mai restrictive; de la votarea în 1990 a legii pentru protecţia embrionilor (Gesetz zum Schutz von Em- bryonen), o serie de domenii au fost reglementate, inclusiv utilizarea abuzivă a embrionilor umani, selecţionarea sexului, modificarea artificială a celulelor umane germinale, donarea şi crearea himerelor şi a hibrizilor.

În 1990 Marea Britanic a votat legea fertilizării şi a embriolo- giei, care stabileşte unul dintre cadrele legale cele mai explicite din lume pentru reglementarea

---

‡‡‡‡‡‡‡ În Romînia noua Constituţie interzice donarea fiinţei umane precum şi intervenţiile în patrimoniul gamctic al gârneţilor şi embrionilor umani (n. /.).

cercetării embrionilor şi a donării. Această lege permite donarea în scopul cercetării, iar în 2001 o curte judecătorească britanică a decis să nu interzică donarea reproductiva a embrionilor creaţi prin donare – o portiţă de scăpare pe care guvernul s-a grăbit să încerce să o închidă.[1] Dată fiind lipsa unui consens în această privinţă, nu s-a iniţiat nici o acţiune la nivel european pentru reglementarea cercetării em-

brionilor, cu excepţia creării unui Grup european pentru etica în ştiinţa şi în noile tehnologii.[2]

Cercetările asupra embrionilor sînt doar înccpuiul unei serii de noi evoluţii ale tehnologiei pentru care socieiaţilc ncbuie să creeze reguli şi instituţii de reglementare. Alte progrese care se vor materializa mai devreme sau mai tîrziu includ următoarele

- *Diagnosticul şi screening-ul înaintea inipM/ikirîr* Acest grup de tehnologii, în care multipli embrioni sînt triali genetic pentru depistarea defectelor din naştere şi a altor caracteristici, constituie punctul de pornire pentru crearea „bebeluşilor la comandă” şi se vor concretiza mult mai devreme decît ingineria liniilor germinale umane. Intr-adevăr, un astfel de screening a fost deja realizat în cazul copiilor unor părinţi susceptibili de anumite boli genetice. în viitor, vom dori oare să le permitem părinţilor să-şi trieze embrionii şi să-i implanteze selectiv în funcţie de sex, inteligenţă, înfăţişare, culoarea părului, a ochilor sau a pielii, orientarea sexuală şi alte caracteristici, o dată ce acestea pot fi identificate genetic?

- *Ingineria liniilor germinale.* Dacă şi cînd va deveni posibilă ingineria liniilor germinale umane, ea va ridica aceleaşi probleme ca şi diagnosticul şi screening-ul înaintea implantării, dar într-o formă mai acută. Diagnosticul şi screening-ul înaintea implantării sînt limitate de faptul că vor exista întotdeauna un număr de embrioni din care să se poată alege, pe baza genelor celor doi părinţi. Ingineria liniilor germinale va extinde posibilităţile, incluzînd practic orice altă trăsătură determinată genetic, cu condiţia ca aceasta să poată fi identificată cu succes, chiar şi trăsături provenite de la alte specii.

- *Crearea himerelor cu ajutorul genelor umane.* Geoffrey Bour- ne, fost director al centrului pentru primate al Universităţii Emory, a afirmat odată că „ar fi foarte important din punct de vedere ştiinţific să încercăm să producem o încrucişare între o maimuţă antropoidă şi un om", A Iţi cercetători au sugerat utilizarea femeilor ca „gazde" pentru embrionii de cimpanzei sau gorile.[3] O companie de biotehnologie. Advanced Cell Technology, a raportat că a reuşit să transfere ADN uman în ovulul unei vaci şi l-a făcut să crească pînă la stadiul de blastocist înainte de a fi distrus. Oamenii de ştiinţă au fost opriţi să facă cercetări în acest domeniu, de teama proastei publicităţi, dar în Statele Unite astfel de activităţi nu sînt ilegale. Vom permite oare crearea unor fiinţe hibride utilizînd genele umane?

- *Node medicamente psihotrope.* în Statele Unite, FDA [Administraţia pentru Alimente şi Medicamente] reglementează medicamentele terapeutice, în timp ce Agenţia pentru Controlul Drogurilor şi statul reglementează narcoticele ilegale cum ar fi heroina, cocaina şi marijuana. Va trebui ca societăţile să ia decizii în privinţa legalităţii şi extinderii utilizării permisive a viitoarelor generaţii de agenţi farmacologici. în cazul viitoarelor medicamente în stare să îmbunătăţească memoria sau alte capacităţi în stare, vor trebui să decidă dacă utilizarea acestor medicamente este de dorit şi cum trebuie ea reglementată.

## Unde trasăm liniile roşii?

în esenţa sa, reglementarea constă în trasarea unei serii de linii roşii care separă activităţile legale de cele proscrise, pe baza unui statut care defineşte domeniul în care legiuitorii pot exercita un anumit grad de

discemămînt. Cu excepţia unor libertarieni încă-păţînaţi, majoritatea oamenilor care citesc lista de mai sus, con- ţinînd inovaţii care pot deveni o realitate prin intermediul biotehnologiei, vor dori probabil să vadă trasate linii roşii.

Există anumite lucruri care ar trebui interzise din start. Unul dintre acestea este donarea reproductivă – cu alte cuvinte, donarea în scopul producerii unui copil.[4] Motivele sînt atît morale, cît şi practice şi depăşesc îngrijorarea Comisiei Naţionale Consultative de Bioetică în ce priveşte riscurile pe care le prezintă în acest moment donarea umană.

Motivele morale sînt legate de faptul că, fiind o formă extrem de nefirească de reproducere, donarea va stabili relaţii la fel de nefireşti între părinţi şi copii.[5] Relaţia unui copil donat cu părinţii săi va fi foarte asimetrică. El sau ea va fi atît copilul cît şi gea

mănul părintelui de la care provin genele sale, dar nu va fi legat în nici un fel de celălalt părinte. Va trebui ca părintele neînrudit să crească o versiune mai tînără a soţului sau soţiei sale. C um va privi acel părinte clona atunci cînd aceasta va ajunge la vîrsta maturităţii sexuale? Natura, pentru toate motivele expuse în ca pitolele anterioare ale acestei cărţi, constituie un punct de referinţă solid pentru valorile noastre şi nu ar trebui respinsă uşor ca standard al relaţiilor dintre părinţi şi copil. Deşi este posibil să ne imaginăm scenarii emoţionante în care donarea ar putea fi justificată (de exemplu, un supravieţuitor al holocaustului care nu mai are nici o altă posibilitate de a-şi continua descendenţa), ele nu prezintă un interes destul de mare pentru societate ca să justifice o practică în general dăunătorare.[6]

Dincolo de aceste consideraţii inerente donării înseşi, există o serie de motive practice de îngrijorare. Clonarea este prima din- tr-o serie de noi tehnologii care vor duce în cele din urmă la copii croiţi la comandă şi probabil că va putea fi pusă în aplicare mult mai devreme decît ingineria genetică. Dacă ne obişnuim cu clonarea în următorul interval de timp, în viitor va fi mult mai dificil să ne opunem ingineriei liniilor germinale în scopul ameliorării caracteristicilor umane. Este important să dăm din timp un semnal politic pentru a demonstra că dezvoltarea acestor tehnologii nu este inevitabilă şi că societăţile pot lua unele măsuri dc control asupra ritmului şi anvergurii progresului tehnologic. Nu există în nici o ţară un grup de oameni care să se exprime cu fermitate în favoarea donării. De asemenea, în acest domeniu există un consi- derabil consens internaţional în opoziţia faţă de acest procedeu. Prin urmare, clonarea reprezintă o importantă ocazie strategică de a face posibil controlul politic asupra biotehnologiei.

Dar, deşi o interdicţie cu aplicabilitate largă ar fi nimerită în acest caz, ea nu va constitui un model bun pentru controlul tehnologiilor viitoare. Diagnosticul şi screening-ul înaintea implantării, de exemplu, au început să fie utilizare astăzi pentru a se asigura naşterea copiilor fără boli genetice. Aceeaşi tehnologic poate fi utilizată în scopuri mai puţin lăudabile, cum ar fi selecţia sexului. Ceea ce trebuie să facem în acest caz nu este să interzicem procedura, ci să o reglementăm, trasînd linii roşii nu în ju-

ml procedurii înseşi, ci în cadrul posibilelor sale utilizări pentru a distinge între ceea ce este şi ceea ce nu este legitim.

O modalitate evidentă de a trasa linii roşii este aceea de a face dinstincţia între terapie şi ameliorare, îndreptînd cercetarea către prima şi punînd restricţii asupra celei de-a doua. Scopul originar al medicinei este, ia urma urmei, vindecarea celor bolnavi, nu transformarea oamenilor sănătoşi în zei. Nu dorim ca atleţii de renume să şchioapele din pricina unor genunchi bolnavi sau a unor ligamente rupte, dar nu vrem nici să concureze în funcţie de cine şi-a administrat mai mul ţi steroizi. Acest principiu general ne-ar permite să utilizăm biotehnologiile, de exemplu, pentru a vindeca boli genetice precum coreea Huntington sau fibroza cistică, dar nu pentru a ne face copiii mai inteligenţi sau mai înalţi.

Distincţia dintre terapie şi ameliorare a fost atacată pe motivul ca nu există nici o modalitate de a distinge în teorie între cele două, şi deci că nu există nici o cale de a le deosebi în practică. Există o îndelungată tradiţie, sprijinită cel mai puternic în ultimii ani de gînditorul postmodemist Michel Foucault[7], care susţine că ceea ce societatea consideră a fi patologie sau boala este de fapt un fenomen construit social în care deviaţia de la o oarecare normă presupusă este stigmatizată. Homosexualitatea, ca să luăm un exemplu, a fost multă vreme considerată nefirească şi catalogată ca tulburare psihică, pînă în cca de-a doua parte a secolului XX, cînd a fost depatologizată, în cadrul acceptării tot mai largi a homosexualităţii de către societăţile dezvoltate. Ceva asemănător se poate spune şi despre nanism: înălţimile oamenilor sînt distribuite normal şi nu este clar în ce punct al distribu-ţiei un om devine pitic, Daca este legitim să-i dăm hormoni de creştere unui copil a cărui înălţime e în

domeniul primilor 0,5 la sută, la limita de jos a distribuţiei înălţimii, de ce nu i-am prescrie hormoni şi unuia a cărui înălţime se află la 5 la sută sau la 50 la sută din distribuţie?* Geneticianul Lee Silver are un raţionament similar despre viitoarea inginerie genetică, spunînd că este imposibil să trasezi o linie între terapie şi ameliorare în mod obiectiv: „în fiecare caz, ingineria genetică va fi utilizată pentru a adăuga ceva la genomul unui copil care nu exista în genomu- rile nici unuia dintre părinţii săi”.[9]

Deşi este adevărat că anumite condiţii nu se pretează la distincţii clare intre patologic şi normal, este de asemenea adevărat că există un lucru numit sănătate. Aşa cum a susţinut Leon Kass. există o funcţionare firească a întregului organism, care a ib i determinată de cerinţele istoriei evolutive a speciei şi care nu este pur şi simplu o construcţie socială arbitrară.[10] Mi s-a părul adesea că singurii oameni care pot susţine că nu există nici o diferenţă în principiu între boală şi sănătate sînt cei care nu au fost niciodată bolnavi: dacă ai un virus sau ţi-ai fracturat piciorul ştii foarte bine că ceva nu e în regulă.

Şi chiar în cazurile în care graniţa dintre boală şi sănătate, terapie şi ameliorare este mai vagă, agenţiile de reglementare sînt de obicei capabile să aplice în practică aceste distincţii. Să luăm de exemplu cazul Ritalinului. Aşa cum observam în Capitolul 3, „boala*[1] din subsidiar pe care Ritalin ar trebui să o trateze, sindromul lipsei de atenţie/hiperactivitaţii (SLAB), nu este probabil deloc o boală, ci pur şi simplu o etichetă pe care le-o punem oamenilor care se află la coada unei distribuţii normale a comportamentului legat de concentrare şi atenţie. SLAH nici nu era inclus în vocabularul medical cu cîteva generaţii în urmă. De asemenea, nu există nici o linie clară despărţitoare între ceea s-ar putea numi utilizările terapeutice şi de ameliorare ale Ritalinu- lui. La o extremă a distribuţiei se află copii despre care aproape oricine ar spune că sînt atît de hiperactivi încît este imposibil să funcţioneze normal şi este greu să te opui să fie trataţi cu Ritalin. La cealaltă extremă a distribuţiei se află copii care nu ar avea absolut nici o problemă să se concentreze sau să interacţioneze şi pentru care un tratament cu Ritalin ar putea fi o experienţă plăcută care le-ar da o senzaţie de beţie, exact ca orice altă am-

fetamina. Dar ei ar utiliza medicamentul pentru ameliorare şi nu din motive terapeutice, şi deci majoritatea oamenilor ar dori să-i împiedice s-o facă. Copiii aflaţi la mijlocul distribuţiei, care corespund unora, dar nu tuturor criteriilor diagnostice specificate în *AfanuaZw/ şi statistic a/ tulburărilor minta/e* pentru
această boală şi cărora medicul de familie le prescrie totuşi Ritalin fac ca acest medicament să fie controversat.

Cu alte cuvinte, dacă a existat vreodată un caz în care distincţia în diagnostic dintre patologie şi sănătate, ca şi cea în tratament dintre terapie şi ameliorare, să fie ambiguă, acela este cazul SLAH şi al Ritalinului. Şi totuşi, agenţiile de reglementare *fac şi aplică această distincţie în permanenţă.* Agenţia pentru Controlul Mendicamentelor a Statelor Unite cataloghează Ritalinul în lista produselor farmaceutice de Clasa II, care nu pot fi utilizate decît în scopuri terapeutice şi pe bază de reţetă; aceasta impune un control mai strict asupra utilizării sale recreative (adică în scopul ameliorării) ca amfetamina. Faptul că graniţa dintre terapie şi ameliorare nu este clară nu face ca această distincţie să-şi piardă sensul. Am puternica senzaţie că medicamentul este recomandat mult prea des în Statele Unite şi utilizat în situaţii în care părinţii şi profesorii ar trebui să utilizeze metode mai tradiţionale de captare a atenţiei copiilor şi formare a caracterelor lor. Dar sistemul actual de reglementare, în ciuda lipsurilor sale, tot este mai bun decît dacă Ritalinul fie ar fi complet intezis, fie ar fi vîn- dut ca medicamentele contra tusei.

Legiuitorii sînt chemaţi în permanenţă să facă judecăţi complexe care nu pot fi supuse unei examinări teoretice precise. Care ar fi un nivel „sigur*[4] de metale grele în sol, sau de dioxid de sulf în atmosferă? Cum

justifică un legiuitor micşorarea nivelului unei anumite toxine din apa potabilă de la cincizeci la cinci părţi pe milion, cînd el trebuie să ignore consecinţele asupra sănătăţii pentru a se încadra în buget. Aceste decizii sînt întotdeauna controversate, dar într-un fel sînt mai uşor de luat în practică decît în teorie. Pentru că în practică un sistem politic democratic care funcţionează bine le permite persoanelor cu un interes personal în decizia de reglementare să exercite presiuni unii asupra altora pentru a ajunge la un compromis.

O dată ce sîntem de acord în principiu că trebuie să fim în stare sâ trasăm linii roşii, nu mai merită să pierdem vremea certîn- du-ne unde anume ar trebui plasate acestea. Ca şi în alte domenii ale reglementării, multe dintre aceste decizii vor trebui luate prin încercări repetate ale agenţiilor administrative, pe baza unor cunoştinţe şi experienţe de care nu dispunem în prezent. Mai important este să ne gîndim la crearea unor instituţii care să poată adopta şi aplica reglementări, de exemplu, cu privire la utilizarea diagnosticului şi screening-ului înaintea implantării în scopuri terapeutice mai degrabă decît de ameliorare şi la modul în care aceste instituţii ar putea fi extinse pe plan internaţional.

Aşa cum observam la începutul capitolului de faţă, mai întîi de toate forurile legislative vor trebui să intre în acţiune şi să stabilească reguli şi instituţii. Acest lucru nu este chiar atît de uşor de realizat: biotehnologia este o temă complexă şi pretenţioasă din punct de vedere tehnic, care se modifică în fiecare zi, o mare diversitate de grupuri de interes acţionînd în diferite direcţii. Politica biotehnologiei nu se încadrează în categorii politice familiare; nu este neapărat evident cum ar trebui să voteze un republican conservator sau un soci al-democrat de stînga în ce priveşte un proiect de lege care ar permite donarea

terapeutică sau cercetarea celulelor stern. Din aceste motive, mulţi legiuitori ar prefera să evite chestiunea, sperînd că va fi rezolvată în alt mod.

Dar a nu acţiona în condiţiile unor modificări tehnologice rapide înseamnă de fapt a lua o decizie care legitimează acea modificare. Dacă forurile legislative din societăţile democratice nu se ridică la înălţimea responsabilităţilor lor, atunci alte instituţii şi alţi actori ai scenei politice vor lua aceste decizii în locul lor.

Acest lucru e cu atît mai adevărat în condiţiile speciale ale sistemului politic american. în trecut au existat cazuri în care tribunalele s-au implicat în zone controversate ale politicii sociale atunci cînd forurile legislative nu au reuşit să acţioneze pentru a negocia reguli politice acceptabile. în absenţa acţiunii Congresului într-o chestiune precum donarea, ne putem imagina că la un anumit moment dat tribunalele ar putea fi tentate sau silite să intre în acţiune şi să descopere că, de exemplu, donarea umană sau cercetările asupra donării sînt un drept protejat prin constituţie. Aceasta a fost o abordare foarte nefericită privind formularea legii şi politicii publice în trecut, care a prejudiciat anumite politici, cum ar fi legalizarea avortului, care ar fi trebuit abordată pe cale legislativă. Pe de altă parte, dacă poporul american işi exprimă dar voinţa în ce priveşte donarea umană prin reprezentanţii săi aleşi democratic, tribunalele nu vor vrea să se opun i voinţei sale prin descoperirea unui nou drept.

Dacă forurile legislative acţionează într-adevăr pentru a promova forme control al biotehnologiei umane prin reglementare, se vor confrunta cu probleme mari în ce priveşte crearea instituţiilor necesare pentru a le pune în aplicare. Statele Unite şi Comunitatea Europeană şi-au pus aceeaşi întrebare în anii "80, cînd s-a pus pe tapet utilizarea biotehnologiei

în agricultură: să folosim oare organismele legislative deja existente sau sînt noile tehnologii suficient de diferite încît să necesite cu totul alte agenţii? în cazul Americii, administraţia Reagan a decis că utilizarea biotehnologiei în agricultură nu reprezenta o ruptură suficient de mare cu trecutul pentru a merita să fie reglementată pe baza procesului mai degrabă decît a reziliatului. S-a luat deci decizia ca autoritatea de reglementare să Ie rămînă agenţiilor deja existente, cum ar fi Administraţia pentru Alimente şi Medicamente (FDA) şi Agenţia de Protecţie a Mediului (EPA), pe baza autorităţii lor statutare. Europenii, dimpotrivă, au hotărît să legifereze pe baza procesului, deci a fost necesar să se creeze noi proceduri pentru manipularea produselor biotehnologice.

Toate tarile se confruntă în zilele noastre cu decizii similare privind biotehnologia umană. În Statele Unite ar fi posibil să se lase autoritatea de reglementare în seama instituţiilor existente precum Administraţia pentru Alimente şi Medicamente, Institutele Naţionale ale Sănătăţii (NIH) sau grupurile consultative precum Comitetul consultativ pentru ADN-ul recombinant. Este prudent să se păstreze o atitudine conservatoare în crearea unor noi instituţii de reglementare şi a unor niveluri suplimentare de birocraţie. Pe de altă pane, există un număr de motive care ne fac să ne gîndim că trebuie să creăm noi instituţii care să se confrunte cu schimbările din viitoarea revoluţie biotehnologică. A nu face acest lucru ar fi ca şi cum am fi încercat să utilizăm Comisia Interstatală pentru Comerţ, care răspundea de reglementarea camioanelor, pentru a supraveghea aviaţia civilă atunci cînd s-a născut acea industrie, mai degrabă decît să creăm o Administraţie Federală a Aviaţiei.

Să analizăm mai întîi cazul Statelor Unite. Un prim motiv pentru care instituţiile deja existente ale Statelor

Unite nu sînt probabil suficiente pentru a reglementa viitoarea biotehnologie urna- nă este problema mandatului lor restrîns. Biotehnologia umana diferă substanţial de cea agricolă în măsura în care ridică o mulţime de întrebări etice cu privire la demnitatea umană şi drepturile omu lui care nu privesc organismele modificate genetic. Oamenii se opun recoltelor modificate genetic şi pe motive etice, dar protestele cele mai puternice s-au referit la posibilele lor efecte negative asupra sănătăţii omului şi la impactul asupra mediului. Tocmai de asta au fost puse să se ocupe instituţiile de reglementare deja existente precum FDA, EPA şi USDA (Departamentul pentru Agricultură al Statelor Unite). Ele pot fi criticate pentru că se conduc după standarde greşite sau pentru că nu sînt suficient de precaute, dar nu operează în afara mandatului lor de reglementare atunci cînd acceptă alimente modificate genetic.

Să presupunem că în cadrul Congresului se face o distincţie legislativă între utilizarea terapeutică şi cea în scopul ameliorării a diagnosticului şi screening-ului înaintea implantării. FDA nu este pregătită să ia decizii delicate din punct de vedere politic în privinţa selecţionării unor caracteristici precum inteligenţa şi înălţimea, în cazul în care aceasta încetează să mai fie terapeutică şi este utilizată în scopul ameliorării, sau să judece dacă acest tip de selecţionare poate fi considerat cît de cît terapeutic. FDA poate respinge o procedură doar pe criteriile eficienţei şi siguranţei, dar vor exista multe proceduri sigure şi eficiente care vor necesita totuşi o examinare în scopul reglementării. Limitele mandatului FDA sînt deja evidente: aceasta şi-a arogat un drept la reglementarea donării umane pe baza motivului, discutabil din punct de vedere juridic, că un copil donat constituie un „produs[44] medical asupra căruia şi-ar exercita autoritatea.

Putem oricînd încerca să amendăm şi să extindem carta FDA, dar experienţa trecutului ne arată că este foarte dificil să modificăm cultura organizaţională a agenţiilor cu o istorie îndelungată.[11] Nu numai că agenţia se va opune să preia noi atribuţii, dar un mandat modificat o va face să funcţioneze mai prost. Aceasta implică nevoia de a se crea o nouă agenţie care să supravegheze aprobarea noilor medicamente, proceduri şi tehnologii pentru sănătatea omului. Pe lîngă faptul că va avea un mandat lărgit, această nouă autoritate va trebui să aibă un personal diferit. Vă trebui să includă nu numai medici şi oameni de ştiinţă care fac parte din personalul FDA şi supraveghează testele clinice pentru noi medicamente, ci şi alte voci ale societăţii care sînt pregătite să facă judecăţi privind implicaţiile sociale şi etice ale tehnologiei.

Un al doilea motiv pentru care instituţiile deja existente nu sînt probabil suficiente pentru a reglementa în viitor biotehnolo- gia este legat de schimbările care au avut loc în comunitatea cer- cetătorilor şi în general în industria biotehnologică/fannaceutică din ultima generaţie. A existat o perioadă pînă la începutul anilor "90 cînd practic toată cercetarea biotehnologică din Statele Unite a fost finanţată de Institutele Naţionale ale Sănătăţii sau de o altă agenţie guvernamentala federală. Aceasta a însemnat că NIH puteau reglementa acea cercetare prin propria lor autoritate internă de reglementare, ca în cazul regulilor referitoare la experimentele cu subiecţi umani. Forurile legislative guvernamentale puteau colabora strîns cu comitetele de membri ai comunităţii ştiinţifice, precum Comitetul consultativ pentru ADN-ul recombinant şi puteau fi destul de siguri că în Statele Unite nimeni nu făcea cercetări periculoase sau discutabile din punct de vedere etic.

Nimic din toate acestea nu mai este valabil acum.

Deşi guvernul federal rămîne sursa cea mai importantă de finanţare a cercetării, o mare parte din sumele de bani puse la dispoziţie pentru sponsorizarea activităţii din noile tehnologii provine din investiţii private. Intr-adevăr, Proiectul Genomului Uman, finanţat masiv din fonduri guvernamentale, a fost concurat de compania privată Celera Genomics a lui Craig Venter în cursa pentru completarea hărţii genomului uman. Primele linii ale unor celule stern embrionare au fost cultivate de James Thompson de la Universitatea din Wisconsin, care a utilizat fonduri neguvemamentale pentru a se supune interdicţiei puse asupra cercetării finanţate din fonduri federale care ar leza embrionii. Mulţi dintre participanţii la atelierul organizat la cea de-a douăzecea aniversare a Conferinţei Asilo- mar pentru ADNr au ajuns la concluzia că, deşi Comitetul consultativ pentru ADN-ul recombinant avusese un rol important la vremea sa, el nu mai putea monitoriza sau controla industria biotehnologică de astăzi. Nu are puteri oficiale de aplicare a legii şi nu-şi poate susţine greutatea opiniei decît în cadrul elitei comunităţii ştiinţifice. Natura acestei comunităţi s-a schimbat de asemenea de-a lungul timpului: există astăzi cu mult mai puii ti i cercetători „puri”, iară legături cu industria biotehnologicâ şi tara interese comerciale pentru anumite tehnologii.[12]

Aceasta înseamnă că orice nouă agenţie de reglementare va trebui să aibă nu numai un mandat care să-i permită să reglementeze biotehnologia pe temeiuri mai largi decît eficienţa şi siguranţa, ci şi o autoritate statutară asupra întregii cercetări şi dezvoltări, nu numai asupra cercetării finanţate din fonduri federale. O astfel de agenţie, Autoritatea pentru fertilizare umană şi embriolo- gie, a fost deja creată în Marea Britanie în acest scop. Unificarea puterilor de reglementare într-o singură nouă agenţie va pune capăt practicii de supunere faţă de restricţiile

finanţării federale prin identificarea unor sponsori privaţi şi se speră că va arunca o lumină mai uniformă asupra întregului sector biotehnologic.

Care sînt perspectivele Statelor Unite şi ale altor ţări de a institui un sistem de reglementare de tipul celui deja schiţat?[13] Vor exista obstacole politice uriaşe în faţa creării unor noi instituţii. Industria biotehnologicâ se opune cu putere reglementării (dacă s-ar putea, ar dori să vadă o relaxare a regulilor impuse de FDA), ca şi, în cea mai mare parte, comunitatea cercetătorilor ştiinţifici. Majoritatea ar prefera ca reglementarea să aibă loc în propriile lor comunităţi, în afara razei de acţiune a legii oficiale. Lor li se alătură grupurile de presiune care reprezintă pacier.ţii, persoanele în vîrstă şi alte persoane interesate să promoveze descoperirea unor tratamente pentru diferite boli; împreună, aceste grupuri formează o coaliţie politica foarte puternică.

Există însă motive pentru care industria biotehnologicâ ar trebui să se gîndească să promoveze tipul just de reglementare oficială a biotehnologiei umane, pur şi simplu dintr-un interes propriu de lungă durată. Pentru aceasta, nu trebuie să privească mai de-parte decît la ceea ce s-a întîmplat cu biotehnologia agricolă, o lecţie bună în condiţiile capcanelor politice întinse în calea progresului prea rapid al noii tehnologii.

La începutul anilor "90, Monsato, o companie inovatoare de frunte din domeniul biotehnologiei cu utilizări în agricultură, s-a gîndit să ceară primei administraţii Bush reguli oficiale de reglementare mai puternice pentru produsele sale manipulate genetic, inclusiv obligativitatea etichetării. O schimbare la nivelul condu cerii la vîrf a dus însă !a abandonarea acestei iniţiative, pe motiv că nu există nici o dovadă ştiinţifică a riscurilor faţă de sănătate, şi Ia ferma introducere a unei serii de noi organisme modificate genetic, care au fost rapid adoptate de fermierii

americani. Ceea ce compania nu a reuşit să anticipeze a fost reacţia politică negativă declanşată în Europa împotriva OMG şi obligativitatea etichetării stricte impuse de Uniunea Europeană în 1997 pentru alimentele modificate genetic importate în Europa?[4]

Monsanto şi alte firme americane au protestat vehement, acu- zîndu-i pe europeni că sînt lipsiţi de spirit ştiinţific şi protecţio- niştij dar Europa avea o piaţă destul de puternică pentru a-şi impune regulile asupra exportatorilor americani. Fermierii americani, neavînd mijloacele de separare a alimentelor modificate genetic de cele nemodificate genetic, s-au pomenit excluşi de pe pieţe importante de export. Ei au reacţionat plantînd mai puţine OMG după 1997 şi acuzînd că au fost înşelaţi de industria bio- tehnologică. Privind în urmă, directorii executivi ai companiei Monsanto au înţeles că făcuseră o mare greşeală nestrăduindu-se din timp să stabilească un mediu de reglementare acceptabil, care să-i asigure pe consumatori de siguranţa produselor lor, chiar dacă acest lucru nu părea necesar din punct de vedere ştiinţific.

Istoria relgementării farmaceutice a fost impulsionată de poveşti de groază precum cea a elixirului care conţinea sulfanilami- dă şi a thalidomidei. S-ar putea ca reglementările referitoare la donarea umană să trebuiască să aştepte naşterea unui copil oribil de deformat ca produs al unei încercări nereuşite de donare. Industria biotehnologică trebuie să analizeze dacă nu este mai bine să anticipe astfel de probleme acum şi să se străduiască să formuleze un sistem care să-i servească interesele asigurîndu-i pe oameni de siguranţa şi caracterul etic al produselor sale, sau să aştepte pînă cînd va exista o uriaşă reacţie publică de protest în urma unui accident revoltător sau a unui experiment groaznic.

## începutul istoriei postumanc?

Regimul american a fost construit, începînd cu anul 1776, pe bazele dreptului natural. Guvernarea constituţională şi domnia legii prin limitarea autorităţii arbitrare a tiranilor urmau s;i pro tejeze acea libertate de care fiinţele omeneşti se bucurau de l.i natură. Aşa cum sublinia Abraham Lincoln 87 de ani mai tîî/iu, acesta a fost de asemenea un regim devotat ideii că toţi oamenii dm creaţi egali. Trebuia să existe o egalitate a libertăţii doar fiindcă exista o egalitate naturală a oamenilor; sau, în termeni mai pozitivişti, faptul că exista egalitatea naturală cerea o egalitate a drepturilor politice.

Criticii au arătat că Statele Unite nu a atins niciodată acest ideal al libertăţii egale şi, în istoria sa, a exclus de la el grupuri întregi. Apărătorii regimului american au subliniat, mai corect din punctul meu de vedere, că principiul egalităţii în drepturi a determinat o extindere continuă a cercului celor îndreptăţiţi la aceste drepturi. O dată ce s-a stabilit că toate fiinţele omeneşti au drepturi naturale, marile dispute din istoria politică americană s-au desfăşurat în jurul întrebării cine se încadrează în cercurile fermecate ale „oamenilor” („men”) despre care se spunea în Declaraţie că au fost creaţi egali. Cercul nu cuprindea la început femeile sau negrii sau albii lipsiţi de proprietăţi; totuşi, el a fost încet-încet extins ajungînd cu timpul să-i includă şi pe aceştia.

Fie că au recunoscut, fie că nu, toţi participanţii la aceste dispute au avut cel puţin o idee implicita despre care anume era „esenţa” unei fiinţe omeneşti, deci au avut şi un teniei pentru a judeca dacă unul sau altul dintre indivizi se clasează în această categorie. Aparent, fiinţele omeneşti arată, vorbesc şi se comportă foarte diferit una de alta, aşa că o mare parte din

această dispută s-a axat în junii întrebării dacă acele diferenţe aparente ţineau doar de convenţie sau erau înrădăcinate în natură.

Ştiinţa naturală modernă a cooperat într-o oarecare măsură pentru a ne lărgi perspectiva asupra celor care pot fi catalogaţi drept fiinţe omeneşti, fiindcă a tins să arate că majoritatea diferenţelor aparente dintre oameni sînt convenţionale şi nu naturale. Acolo unde există într-adevăr diferenţe naturale, ca acelea dintre bărbaţi şi femei, s-a arătat că acestea afectează însuşiri neesenţiale care nu au nici un impact asupra drepturilor politice.

Aşadar, în ciuda proastei reputaţii pe care filozofii din mediul academic o creează în continuare în jurul unor concepte de genul drepturilor naturale, o mare parte din lumea noastră politică se bazează pe existenţa unei „esenţe" umane stabile cu care sîn- tem dotaţi de la natură sau, mai degrabă, pe faptul că noi credem în existenta unei astfel de esenţe.

S-ar putea să fim pe punctul de a intra intr-un viitor postuman, în care tehnologia ne va da capacitatea de a modifica treptat această esenţă de-a lungul vremii. Mulţi îmbrăţişează această putere, sub lozinca libertăţii omului. Ei vor să maximizeze libertatea părinţilor de a alege ce tip de copii doresc să aibă, Libertatea oamenilor de ştiinţă de a face cercetări şi libertatea întreprinzătorilor de a face uz de tehnologie pentru a crea bogăţie.

Dar acest gen de libertate va fi diferit de toate celelalte libertăţi de care s-au bucurat pînă acum oamenii. Libertatea politica a însemnat pînă acum libertatea de a urmări acele scopuri pe care naturile noastre ni le-a stabilit. Aceste scopuri nu sînt determinate rigid; natura umană e foarte flexibilă şi avem la dispoziţie o gama imensă de posibile decizii care să se conformeze acestei naturi. Dar ea nu este

infinit de maleabilă, iar elementele care rămîn constante – în special gama de răspunsuri emoţionale caracteristică speciei noastre – constituie un refugiu sigur care ne permite să ne legăm, potenţial, cu toate celelalte fiinţe omeneşti.

S-ar putea să fim într-un fel sortiţi să acceptăm acest nou tip de libertate, sau ca următorul stadiu al evoluţiei să fie unul în care, aşa cum s-a sugerat, ne vom asuma în mod voit sarcina propriei noastre structuri biologice, nelăsînd-o la îndemîna forţelor oarbe ale selecţiei naturale. Dar dacă vom face acest lucru, ar trebui sa-l facem cu ochii larg deschişi. Mulţi presupun că lumea postumană va fi foarte asemănătoare cu a noastră, dar se va bucura de o îngrijire medicală mai bună, de o prelungire a vieţii şi poate de mai multă inteligenţă decît cea de azi.

Dar lumea postumană ar putea fi mult mai ierarhizată şi mai con- curenţială decît cea din prezent şi, ca rezultat, plină de conflicte sociale. Ar putea ti o lume în care orice idee de „umanitate împărtăşită” se va fi pierdut, fiindcă am amestecat genele umane cu unele provenite de la atît de multe specii încît nu mai avem o idee clară despre ce este o fiinţă omenească. Ar putea fi o lume în care o persoană a ajuns să trăiască în medie un secol sau două,

aşezată într-un cămin de bătrîni şi aşteptînd o moarte care nu mai vine. Sau ar putea fi acel gen de tiranie blinda imaginată în *h nunata lume nouă,* în care toată lumea este sănătoasă şi fericită, dar a uitat ce înseamnă speranţa, frica sau lupta.

Nu trebuie să acceptăm nici una dintre aceste lumi viitoare sub o falsă lozincă a libertăţii, fie ea cea a drepturilor nelimitate la reproducere sau a cercetării ştiinţifice neîngrădite. Nu trebuie sa ne considerăm sclavii unui progres tehnologic inevitabil atunci cînd acel progres nu serveşte scopurilor omeneşti. Adevărata libertate înseamnă libertatea comunităţilor politice de a-şi proteja cele mai scumpe valori şi este acea libertate pe care trebuie s-o exercităm asupra revoluţiei biotehnologice de astăzi.

# Note

## Prefaţă

1. lată contextul acestui citat: „De acum înainte vor exista condiţii preliminare favorabile pentru configuraţii de putere mai vaste, iară egal în trecut. Şi încă acest lucru nu este cel mai important; apariţia uniunilor familiale internaţionale care-şi propun drept obiectiv selecţia unei rase de stăpîni, viitorii «stăpîni ai pămîntului»; – o nouă, singulară aristocraţie clădită pe cea mai aspră auto legiferare, o aristocraţie în care voinţa filozofului-agrcsor şi a artistului-tiran se întinde pe durata unor milenii: – o specie superioară de oameni care fac din Europa democratică, în virtutea supremaţiei lor sub aspectul voinţei, al cunoaşterii, al bogăţiei şi al influenţei, unul dintre instrumentele lor cele mai docile şi mai dinamice pentru a lua în mîini destinele pă-mîntului, pentru a sculpta ca artişti însuşi în om. Destul, vine timpul cînd vom reînvăţa politica”.

## Capitolul 1: O poveste despre două distopii


1. Martin Heidegger, (Ediţia românească *Originea operei de artă.* Bucureşti, Humanilas, 1995.
2. Peter Huber, *Orwell's Revenge: The 1984 Palimpsest* (New York: Free Press, 1994), pp. 222-228.
3. Leon Kass, *Toward a More Natural Science: Biology and Human* 4/: *fairs* (New York: Free Press, 1985), p. 35.
4. Bill Joy, „Why the Future Doesn't Need Us” *Hired*8 (2000): 238-246,
5. Tom Wolfe, „Sorry, but Your Soul Just *Died”, Forbes ASAP,* Decern bcr 2, 1996.

6. Scrisoare către Roger C. Weightman, 24 iunie 1826, în *The l ife and Se/ecZed Writings of Thomas Jefferson* (NewYork: Modern I ibr<ir\ 1944), pp. 729-730.

7. Francis Fukuyama, *The End of History and the Last Man* (New York: Free Press, 1991).
8. Ithiel de Sola Pool, *Technologies of Freedom* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, Belknap Press, 1983).
9. în această privinţa, vezi Leon Kass, „Introduction: The Problem of Technology", în *Technology în the Western Political Tradition,* ed. Arthur M. Melzer ct al. (Ithaca, N.Y: Cornell University Press, 1993), pp. 10-14.
10. Vezi articolul meu „Second Thoughts: The Last Man în a Bottle", *National Interest* (vara 1999): 16-33.

## Capitolul 2: Ştiinţele creierului

1. Citat preluat de pe pagina de web a e-biomed, http://wwwlicbcrt- pub.com/cbi/default-static,asp.
2. În ce priveşte aplicarea genomicii la studiul minţii, vezi Anne Farmer şi Michael J. Owen, „Genomics: The Next Psychiatric Revolution?" *British Journal of Psychiatry* 169 (1996): 135-138. Vezi de asemenea Robin Fears şi Derek Roberts ct al., „Rational or Rationed Medicine? The Promise of Genetics for Improved Clinical Practice", *British Medical Journal* 320 (2000): 933, şi C. Thomas Caskey, „DNA-Based Medicine: Prevention and Therapy", în Daniel J. Ke- vics şi Leroy Flood, *The Code of Codes: Scientific and Social Issues în the Human Genonw Project* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1992).
3. Pentru o trecere în revistă a acestei dezbateri, vezi Frans de Waal, „The End of Nature versus Nurture", *Scientific American* 281 (1999): 56-61.
4. Madison Grant, *The Passing of the Great Race; or, the Racial Basis of European History,* ed. a 4-a rev. (New York: Charles Scribner's Sons, 1921).
5. Jay K, Varma, „Eugenics and Immigration Restriction: Lessons for Tomorrow", 24. *Journal of the American Medical Association* 275 (1996); 734.
6. Vezi, de exemplu, Ruth Hubbard, „Constructs of Genetic Difference: Race and Sex", în *Genes, Humans, and Self-Knowledge,* Robert F. Weir şi Susan C. Lawrence, ed. (Iowa City: University of Iowa Press, 1994), pp. 195-205, şi Ruth Hubbard, *The Politics of Women s Biology* (New Brunswick, NJ.: Rutgers University Press, 1990).

7. Carl C. Brigham, *A Study of American Intelligence* (Princeton, NJ.: Princeton University' Press, 1923).
8. Pentru un argument în favoarea continuitatii dintre biologic culture, vezi Edward O. Wilson, *Consilience: The Unity of Knowledge* (New York: Knopf, 1998), pp. 125-130.
9. Margaret Mead, Coming *of Age în Samoa: A Psychological Study of Primitive Youth for Western Civilization* (New York: William Morrow, 1928).
10. Donald Brown, *Human Universals* (Philadelphia: Temple University Press, 1991).
11. Nicholas Wade, „Of Smart Mice and Even Smarter Men", New *York Times,* 7 septembrie, 1999, p. Fl.
12. Matt Ridley, *Genome: The Autobiography of a Species în 23 Chapters* (New York; HarperCollins, 2000), p. 137.
13. Vezi Luigi Luca Caval li-Sforza, Giwej, *Peoples* $_t$ *and Languages* (New York: North Point Press, 2000), $1 *The Great Human Diasporas: The History of Diversity and Evolution* (Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1995).
14. S-a spus de asemcnea ca factorii genctici joaca un rol în alcoolism. Vezi C. Cloninger §i M. Bohman, „Inheritance of Alcohol Abuse: Crossfostering Analysis of Alcoholic Men," *Archives of General Psychiatry* 38 (1981): 861-68.
15. Charles Murray >1 Richard J. Hermstcin, *The Bell Curve: Intelligence and Class Structure în American Life* (New York: Free Press, 1995).
16. Charles Murray,„IQ and Economic Success", *Public Interest* (1997): 21-35.
17. Arthur R. Jensen, „How Much Can We Boost IQ and Scholastic Achievement?" *Harvard Educational Review* 39 (1969): l-123.
18. Claude S. Fischer et aL, *inequality by Design: Cracking the Bell Curve Myth* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1996).
19. Robert G. Newby $i Diane E. Newby, „The Bell Curve: Another Chapter în the Continuing Political Economy of Racism", *American Behaviorat Scientist* 39 (1995): 12-25.
20. Stephen J. Rosenthal, „The Pioneer Fund: Financier of

Fascist Research", *American Behavioral Scientist* 39 (1995): 44-62.

21. Dcspre testarea mai extensiva, vezi Nicholas Lcmann, *The Big Test: The Secret History of the American Meritocracy* (New York: Farrar, Straus and Giroux, 1999).
22. Francis Gal ton, *Hereditary Genius:* 4n *Inquiry[1] into Ils Laws and Consequences* (New York: Appleton, 1869).
23. Karl Pearson, *National Life from the Standpoint Qf Science,* 2d cd (Cambridge: Cambridge University Press, 1919), p. 21.

24. Stephen Jay Gould. *The Mismeasure of Man* (New York: W. W. Norton, 1981).
25. Leon Karnin, *The Science and Politics of IQ* (Potomac, Md.: L. Erl- baum Associates, 1974).
26. Richard C. Lewontin, Steven Rose, et al., *Not în Our Genes: Biology, Ideology, and Human Nature* (New York: Pantheon Books, 1984). Pentru o discuţie asupra acestei dezbateri, vezi Thomas J. Bouchard, Jr., „IQ Similarity în Twins Reared Apart: Findings and Responses to Critics", în *Intelligence, Heredity, and Environment,* ed. Robert J. Sternberg şi Elena L. Grigorenko (Cambridge: Cambridge University Press, 1997) şi Thomas J. Bouchard şi David T. Kykkcn et a!., „Sources of Human Psychological Differences: The Minnesota Study of Twins Re Apart", *Science* 226 (1990): 223 -250.
27. Robert B. Joynson, *The Burt Affair* (London: Routledge, 1989), şi R. Fletcher, „Intelligence, Equality, Character, and Education", *Intelligence* 15 (1991): 139-149.
28. Robert Plomin, „Genetics and General Cognitive Ability", Aa/ure 402 (1999): C25-C44.
29. Vezi, printre altele, Howard Gardner, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* (New York: Basic Books, 1983) şi *Multiple Intelligences: The Theory în Practice* (New York: Basic Books, 1993).
30. Vezi Bemic Devlin et al., cd., *Intelligence, Genes, and Success: Scientists Respond to The Bell Curve* (New York: Springer, 1997), Ulrich Neisser, ed., *The Rising Curve: Long-Term Gains în IQ and Other Measures* (Washington, D.C.: American Psychological Association, 1998), David Rowe, „A Place at the Policy Table: Behavior Genetics and Estimates of Family Environmental Effects on IQ", *Intelligence* 24 (1997): 133-159, Sternberg şi Grigorenko (1997), şi Christopher Jencks şi Meredith Phillips, *The Black-White Test Score Gap* (Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 1998).
31. Conform acestui studiu, „în general în mediile din societăţile occidentale modeme, o parte considerabilă din variaţia rezultatelor la testele de inteligenţă se asociază cu diferenţe genetice între indivizi... Dacă combini pur şi simplu toate corelaţiile disponibile într-o unică analiză, ercditabilitatea ($e^2$) ajunge la aproximativ

0,5. [...] Aceste cifre generale sînl înşelătoare, însă, fiindcă majoritatea studiilor relevante au fost realizate pe copii. Ştim acum că eritabilita- tea coeficientului de inteligenţă se modifică o dată cu vîrsta: $c^2$ creşte şi $c^2$ [similaritatea în inteligenţă a persoanelor neînrudite crescute laolaltă] scade din fragedă copilărie pînă la maturitate [...] Corelaţia dintre gemenii MZ [monozigoţi] crescuţi separat, care

serveşte Ia estimarea directă a $e^2$, variază dc la 0,68 la 0,78 în cinci studii pe eşantioane dc adulţi din Europa şi Statele Unite" Ulrit I Neisscr et al,, „Intelligence: Knowns and Unknowns", *American Psychologist* 51 (1996): 77-101.

32. Vezi Michael Daniels, Bem ie Devlin, şi Kathryn Roeder, „Of Genes and IQ", în *Intelligence, Genes, and Success: Scientists Res pond to The Bell Curve,* Bernie Devlin et al., ed. (New York Springer, 1997).
33. James Robert Flynn, „Massive IQ Gains în 14 Nations: What IQ Tests Really Measure", *Psychological Bulletin* 101 (1987): 171-191 şi „The Mean IQ of Americans: Massive Gains 1932-1978", Psy- *chological Bulletin* 95 (1984): 29-51.
34. Pentru o prezentare a activităţii lui Lombroso, vezi Richard J. Her- mstein şi James Q. Milson, Crime *and Human Mature* (New York: Simon and Schuster, 1985), pp. 72-75.
35. Samoff Mednick şi William Gabrielli, „Genetic Influences în Criminal Convictions: Evidence from an Adoption Cohort", Science 224 (1984): 891-894, şi Samoff Mcdnick şi Teme E. Moffit, *The Causes of Crime: New Biological Approaches* (New York: Cambridge University Press, 1987).
36. Hermstein şi Wilson (1985), p. 94.
37. Pentru o astfel de critică, vezi Troy Duster, *Backdoor to Eugenics* (New York: Routledge, 1990), pp. 96-101.
38. Travis Hirschi şi Michael Gottfredson, J *General Theory of Crime* (Stanford, Calif.: Stanford University Press, 1990).
39. H. Stattin şi I. Klackenhcrg-Larsson, „Early Language and Intelligence Development and their Relationship to Future Criminal Behavior", *Journal of Abnormal Psychology* 102 (1993): 369-378.
40. Pentru o prezentare sistematică a dovezilor în favoarea acestei idei, vezi Hermstein şi Wilson (1985), pp. 104-147.
41. Richard Wrangham şi Dale Peterson, Demonic *Males: Apes and the Origins of Human Violence* (Boston:

Houghton Mifflin, 1996).

42. Pentru alte exemple dc violenţă la cimpanzei, vezi Frans De Waal, *Chimpanzee Politics: Power and Sex among Apes* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1989).
43. H. G. Brunner, „Abnormal Behavior Associated with a Point Mutation în the Structural Gene for Monoamine Oxidase A", Science 262 (1993): 578-580.
44. Lois Wingcrson, *Unnatural Selection: The Promise and the Power of Human Gene Research* (New York: Bantam Books, 1998), pp. 291 -29 I
45. Teoria conform căreia infracţionalitatea este rezultatul eşecului de a dobîndi controlul impulsurilor la un anumit stadiu esenţial de dezvoltare este uneori denumită teoria „cursului vieţii" asupra în frac-ţionalilaţii; ea oferă o explicaţie pentru faptul că un procent atît de mare al infracţiunilor sini comise dc rccidivişti. Studiul clasic care stabileşte existenţa unor „cursuri ale vieţii" infracţionale este lucrarea lui Sheldon Glueck şi Eleanor Glueck, *Delinquency and Nondelinquency în Perspective* (Cambridge, Mass/ Harvard University Press, 1968). Vezi de asemenea reanaliza datelor lui Glueck în Robert J. Sampson şi John H. Laub, *Crime în the Making: Pathways and Turning Points through Life* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1993).
46. Pentru o prezentare a creşterii şi descreşterii ratei infracţionalitâţii în Statele Unite şi alte ţari occidentale după 1965, vezi Francis Fukuyama, *The Great Disruption* (New York: Free Press, 1999), pp. 77-87. [Ediţia romanească: A/OTOT *ruptură* (Bucureşti: Humanitas, 2002).]
47. Marlin Daly şi Margo Wilson, *Homicide* (New York: Aldine dc Cruyter, 1988).
48. Pentru o prezentare amuzanta a acestui incident, vezi Tom Wolfe, *Hooking Up* (New York: Farrar, Straus and Giroux, 2000), pp. 92-94.
49. Wingerson (1998), pp. 294-297.
50. David Wasserman, „Science and Social Hann: Genetic

Research into Crime and Violence", *Report ftom the Institute for Philosophy and Public Policy* 15(1995): 14-19.
51. Wade Roush, „Conflict Marks Crime Conference; Charges of Racism and Eugenics Exploded at a Controversial Meeting", *Science* 269 (1995): 1808-1809.
52. Vezi Alice H. Eagley, „The Science and Politics of Comparing Women and Men", *American Psychologist* 50 (1995): 145-158.
53. Donald Symons, *The Evolution of Human Sexuality* (Oxford: Oxford University Press, 1979).
54. Eleanor E. Maccoby şi Carol N. Jacklin, *Psychology- of Sex Differences* (Stanford, Calif: Stanford University Press, 1974).
55. ibid., pp. 349-355.
56. Eleanor E. Maccoby, *The Two Sexes: Growing Up Apart, Coming Together* (Cambridge, Mass.: Bel knap/Harvard, 1998), pp. 32-58.
57. Ibid., pp. 89-117.
58. Matt Ridley, *The Red Queen: Sex and the Evolution of Human Nature* (New York: Macmillan, 1993), pp. 279-280, Ridley citează o alia teorie a lui Hurst şi Haig care sugerează că „gena homosexualităţii" s-ar putea afla în micondrii şi ar fi similară geneloi ma u lilor ucigaşi" întîlnite la numeroase insecte.
59. Simon LeVay, „A Difference în Hypothalamic Structure Between He teroscxual and Homosexual Men[l]\ *Science* 253 (1991): 1034-1037
60. Dean Hamer, „A Linkage Between DN A Markers on the X Chromo some and Male Sexual Orientation" *Science* 261 (1993): 321'327
61. William Byne, „The Biological Evidence Challenged", *Scientific American* (1994): 50-55.
62. Robert Cook-Dcgan, *The Gene Wars: Science* Politics, and the Human Genome* (New York: W W Norton, 1994), p. 253.

## Capitolul 3: Neurofarmacologia şi controlul comportamentului

1. Peter D. Kramer, *Listening io Prozac* (New York: Penguin Books, 1993), p. 44; vezi de asemenea relatarea lui Tom Wolfe în Wolfe (2000), pp. 100-101*
2. Roger D. Masters şi Michael T. McGuire, *The Neurotransmitter Revolution: Serotonin, Social Behavior, and the Law* (Carbondale, III. : Southern Illinois University Press, 1994).
3. Ibid., p. 10.
4. Elizabeth Wurtzel, *Prozac Nation: A Memoir* (New York: Riverhead Books, 1994).
5. Kramer (1993), pp. l-9.
6. Joseph Glenmullen, *Prozac Backlash: Overcoming the Dangers of Prozac, Zoloft, Paxil, and other Antidepressants with Safe, Effective Alternatives* (New York: Simon & Schuster, 2000), p* 15.
7. Irving Kirsch şi Guy Sapirstein, „Listening to Prozac but Hearing Placebo: A Meta-Analysis of Antidepressant Medication”, *Prevention and Treatment* I (1998), Larry E. Bcudcr, „Prozac and Placebo: There’s a Pony în there Somewhere”, *Prevention and Treatment* 1 (1998), şi Seymour Fisher şi Roger P. Greenberg, „Prescriptions for Happiness?[11] PsycAo/ogy *Today* 28 (1995): 32-38.
8. Peter R. B reggin şi Ginger Ross Breggim *Talking Back to Prozac: What Doctors Won't Tell You About Today's Most Controversial Drug* (New York: St. Martin's Press, 1994).
9. Glenmullen (2000).
10. Robert H. Frank, Cftooring *the Right Pond: Human Behavior and the Quest for Status* (Oxford: Oxford University Press, 1985)
11. Pentru o discuţie extinsă despre rolul recunoaşterii în istorie, vezi Francis Fukuyama, *The End of History and the Last Man* (New York: Free Press, 1992), pp. 143-244.
12. Frans de Waal, *Chimpanzee Politics: Power and Sex*

*among Apes* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1989).

13. Vezi Frank (1985), pp. 21-25.
14. Medicamentele înrudite includ dextroamfetamina (Dexedrine), Ad- derall, Dextrostat, şi pemohna (Cylen).
15. Dorothy Bonn, „Debate on ADHD Prevalence and Treatment Continues”, 7%e ¿ancei 354 (1999): 2139.
16. Edward M. Hallowell şi John J. Ratey, Dnven io *Distraction: Re- cognizing and Coping with Attention Deficit Disorderfrom Childhood through Adulthood* (New York: Simon & Schuster. 1994).
17. Lawrence H. Diller, „The Run on Ritalin: Attention Deficit Disor-

der and Stimulant Treatment în the 1990s”, *Hasting Center Report* 26(1996): 12-18.

18. Lawrence H. Diller, *Running on Ritalin* (New York: Bantam Books, 1998), p. 63.
19. Pentru o excelentă discuţie generală despre controversa în privin(a Ri tal inului, vezi Mary Eherstadt, „Why Ritalin Rules”, *Policy Review,* aprilie-mai 1999, 24-44.
20. Diller (1998), p. 63.
21. Doug Hanchett, „Ritalin Speeds Way to Campuses-Co liege Kids Using Drug to Study, Party”, *Boston Herald, 2*1 mai 2000, p. 8.
22. Elizabeth Wurtzel, „Adventures în Ritalin”, New Jbrit Times, 1 aprilie 2000, p. A15.
23. Harold S. Koplewicz, *Its Nobody's Fault: New Hope and Help for Difficult Children and their Parents* (New York: Times Books, 1997).
24. în ce priveşte politica Ritalinului, vezi Neil Munro, „Brain Politics”, *National Journal* 33 (2001): 335-339.
25. Pentru mai multe detalii în aceasta privinţă, vezi site-ul web ai CHADD, https://chadd.safeserver.com/ about-chadd02.htm.
26. Eberstadt (1999).
27. Diller (1998), pp. 148 150.
28. Dyan Machan şi Luisa Kroll „An Agreeable Affliction",

Forbe.f, 12 august, 1996, 148.

29. Marsha Rappley et al., „Diagnosis of Attention-Deficil/Flyperacti- vity Disorder and Use of Psychotropic Medication în Very Young Children", *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine* 153 (1999): 1039-1045.

30. Julie Magno Zito et al„ „Trends în the Prescribing of Psychotrojm Medications to *Preschoolers^ Journal of the American Medical As sociation* 283 (2000): 1025-1060. t

3L îi sini îndatorat lui Michael McGuire pentru ajutorul dat în redactarea acestei secţiuni.

32. Aceste statistici au fosl preluate de pe site-ul de web al Institutul Naţional împotriva Abuzului de Medicamente, http://www.nida.mh.gov /l n fofax/ecstasy htm 1.
33. Matthew' Klam, „Experiencing Ecstasy", A[r]w *York Times Magazine,* 21 ianuarie, 2001.

## Capitolul 4: Prelungirea vieţii

1. http://wwwdemog.berkelcy.edu/-andrew/ 1918Zfigure2.html pentru situaţia din 1900; http://www.cia.gov/cia/publications/factbo- ok/gcos /us.html pentru cea din 2000.
2. Pentru o trecere în revistă a acestor teorii, vezi Michael R. Rose, Ew/w/jonazy *Biology of Aging* (Ncw[r] York: Oxford University Press, 1991), p. 160 if, Caleb E. Finch şi Rudolph E. Tanzi, „Genetics of Aging", *Science* 278 (1997): 407 (5), S. Michal Jazwinski, „Longevity, Genes, and Aging", Science 273 (1996): 54-59, şi David M. A. Mann, „Molecular Biology's Impact on Our Understanding of Aging", *British Medical Journal* 315 (1997): 1078-1082.
3. Rose, Michael R., „Finding the Fountain of Youth" *Technology Review* 95, nr. 7 (octombrie 1992): pp. 64-69.
4. Nicholas Wade, „A Pill to Extend Life? Don't Dismiss the Notion Too Quickly", Aew *York Times,* 22 septembrie, 2000, A20.
5. Tom Kirkw ood, *Time of Our Lives: Why Ageing Is Neither Inevitable nor Necessary* (London: Phoenix, 1999), pp. 100-117.
6. Dw[r]ayne A. Banks şi Michael Fossel, „Telomeres, Cancer, and Aging: Altering the Human Life Span", *Journal of the American Medical Association* 278 (1997): 1345-1348.
7. Nicholas Wade, „Searching for Genes to Slow the

Hands of Biological Time[11] Aew Tbrit Times, 26 septembrie, 2000, Fl, Cheol-Koo Lee şi Roger G. Klopp et al„ „Gene Expression Profile of Aging and Its Retardation by Caloric Restriction”, *Science* 285 (1999); 1390-1393. f

8. Kirkwood (1999), p. 166.
9. Pentru o exemplificare a discuţiei despre celulele stem, vezi Eric Juengst şi Michael Fossel, „The Ethics of Embry onic Stem Celis-Now and Forever, Cells Without End”, *Journal of the American Medical*

*Association* 284 (2000): 3180-3184, Juan de Dios Vial Correa şi S. E. Mons. Elio Sgreccia, *Declaration on the Production and the Scientific and Therapeutic Use of Human Embryonic Stem Cells* (Roma: Pontifical Academy for Life, 2000), şi M, J. Friedrich, „Debating Pros and Cons of Stem Cell Research", *Journal of the American Medical Association* 284 (2000): 681.

10. Gabriel S, Gross, „Federally Funding Human Embryonic Stem Cell Research: An Administrative Analysis", *Wisconsin Law Review* 2000: 855-884.
11. Pentru unele strategii de cercetare a terapiilor împotriva îmbătrîni- rii, vezi Michael R. Rose, „Aging as a Target for Genetic Engineering", în Gregory Stock şi John Campbell, *Engineering the Human Germline: An Exploration of the Science and Ethics of Altering the Genes* Wc *Pass On to Our Children* (New York: Oxford University Press, 2000), pp, 53-56.
12. Jean Fourastie, „De la vie traditionelle â la vie tertiaire", *Population* 14 (1963): 417-432.
13. Kirkwood (1999), p. 6.
14. „Resident Population Characteristics – Percent Distribution and Median Age, 1850-1996, and Projections, 2000 to 2050", www.doi.gov/nrl/statabst/aidemo.pdL
15. Nicholas Eberstadt, „World Population Implosion?" *Public Interest* (1997): 3-22.
16. Asupra acestei chestiuni, vezi Francis Fukuyama, „Women and the Evolution of World Politics", *Foreign Affairs* 77 (1998): 24-40.
17. Vezi Pamela J. Conover şi Virginia Sapiro, „Gender, Feminist Consciousness, and War", Jwerican *Journal of Political Science* 37 (1993): 1079-1099.
18. Edward N. Luttwak, „Toward Post-Heroic Warfare", *Foreign Affairs* 74(1995): 109-122.
19. Pentru o discute mai extinsă despre acest subiect, vezi Francis Fukuyama, The Grefli Disrupiro/r *Human Nature and i/ie Reconstitution of Social Order* (New York: Free Press, 1999), pp. 212-230.
20. Această observaţie îi aparţine lui Fred G. Ikle, „The

Deconstruction of Death", *National interest,* nr. 62 (Winter 2000-2001): 87-96.

21. Modificările produse de la o generaţie la alta formează, printre altele, tema lucrării lui Arthur M. Schlesinger Jr., *Cycles of American History* (Boston: Houghton Mifflin, 1986): vezi de asemenea William Strauss şi Neil Howe, *Fourth Tuming. An American Prophecy* (New York: Broadway Books, 1997).
22. Kirkwood (1999), pp. I3L132.
23, Vezi Michael Norman, „Living Too Long", *New York Times Maga zine,* 14 ianuarie, 1996, 36-38.

24; Kirkwood (1999), p. 238.

25. Despre evoluţia sexualităţii umane, vezi Donald Symons, TJie Ern- *lution of Human Sexuality* (Oxford: Oxford University Press, 1979).

## Capitalul 5: Ingineria genetică

1. Despre istoria Proiectului Genomului Uman, vezi Robert Co- ok-Dcgan, *The Gene Wars: Science, Politics, and the Human Genome* (New York; Norton, 1994), Kathryn Brown, „The Human Genome Business Today", *Scientific American* 283 (2000): 50-55, şi Kevin Davies, *Cracking the Genome: inside the Race to Unlock Human DNA* (New York: Free Press, 2001).
2. Carol Ezzell, „Beyond the Human Genome", Scienti/zc *American* 283 (2000): 64-69.
3. Vezi Ken Howard, „The Bio informatics Gold Rush", *American* 283 (2000): 58-63.
4. „Forget În Vitro – Now It's Tn Silica'" American 283,
   nr. 1 (iulie 2000); 62-63.
5. Gina Kolata, „Genetic Defects Detected în Embryos just Days Old", *New York Times* 26* septembrie, 1992, pp. Al.
6. Lee M. Silver, *Remaking Eden: Cloning and Beyond în a Brave New World* (New York: Avon, 1998), pp. 233-247*
7. Vezi Ezzell (2000).
8. Pentru propna relatare a lui Wilmut despre aceasta

realizare, vezi Ian Wilmut, Keith Campbell, şi Cohn Tudge, *The Second Creation: Dolly and the Age of Biological Control* (New York: Farrar, Straus, and Giroux, 2000).

9. *Cloning Human Beings* (Rockville, Md.: National Bioethics Advisory Commission, 1997).
10. Margaret Talbot, „A Desire to Duplicate”, *New York Times Magazine* (2001): 40-68; Brian Alexander, ,, (You)2”, *Wired** februarie 2001 tpp. 122-135.
11. Vezi Glenn McGee, *The Perfect Baby: A Pragmatic Approach to Genetics* (Lanham. Md.: Rowman and Littlefield, 1997).

12* Pentru o trecere în revistă a situaţiei actuale a ingineriei în germ-h nc-ul uman, vezi Stock şi Campbell (2000), Marc Lappé, „Ethical Issues în Manipulating the Human Germ Line”, în *Bioethics An Anthology,* ed. Peter Singer şi Helga Kuhsc (Oxford: Blackwell, 1999), p. 156, şi Mark S. Frankel şi Audrey R. Chapman, *Human Inheritable Genetic Modifications: Assessing Scientific, Ethical, Religious, and Policy Issues* (Washington, D.C.: American Association for the Advancement of Science, 2000).

13. În ce priveşte tehnologia cromozomilor artificiali, vezi John Campbell şi Gregory Stock, „A Vision for Practical Human Germline Engineering*', în Stock şi Camphell (2000), pp. 9-16.
14. Edward O. Wilson, „Reply to Fukuyama”, *National Interest,* nr. 56 (Spring 1999): 35-37.
15. Gina Kolata, *Clone: The Road to Dolly and the Path Ahead* (New York: William Morrow, 1992), 27.
16. Vezi W. French Anderson, „A New Front în the Battle against Disease”, în Stock şi Camphell (2000), p, 43.
17. Ikle (2000), pp. 91-92.
18. Kolata (1998), pp. 120-156.
19. Nick Ebcrstadt, „Asia Tomorrow, Gray and Male”, *National Interest* (1998): 56-65, Terence H. Hull, „Recent Trends în Sex Ratios at Birth în China”, *Population and Development Review* 16 (1990): 63-83, Chai Bin Park, „Preference for Sons, Family Size, and

Sex Ratio: An Empirical Study în Korea", *Demography* 20 (1983): 333-352, Barbara D. Miller, *The Endangered Sex: Neglect of Female Children în Rural Northern India* (Ithaca and London: Cornell University Press, 1981).

20. Elisabeth Croll, *Endangered Daughters: Discrimination and Development în Asia* (London: Routledge, 2001); Ansley J. Coaie şi Judith Banister, „Five Decades of Missing Females în China", *Demography* 31 (1994): 459-479.
21. Vezi Gregory S. Kavka, „Upside Risks," în *Are Genes Us? Social Consequences of the New Genetics,* ed. Carl F. Cranor (New Brunswick, NJ.: Rutgers University Press, 1994), P. 160.
22. Acest scenariu a fost sugerat de Charles Murray. Vezi „Deeper Into the Brain", *National Review* 52 (2000): 46-49.

## Capitolul 6: De ce trebuie să ne îngrijorăm

1. Lucrările în care Rifkin tratează pe larg biotehnologia includ *Algeny: A New Word, a New World* (New York: Viking, 1983), şi, împreună cu Ted Howard, *Who Should Play God?* (New York: Dell, 1977).
*■ "
2. li sînt recunoscător lui Michael Lind pentru că mi-a atras atenţia asupra rolului jucat de Haldane, Bcmal şi Shaw în această privinţă.

3. Citat în Diane B. Paul, *Controlling Human Heredity: 1865 to the Present* (Atlantic Highlands, NJ.: Humanities Press, 1995), p 2 Vezi de asemenea articolul ei „Eugenic Anxieties, Social Realities, and Political Choices”, *Social Research* 59 (1992): 663-683. Vezi de asemenea Mark H. Haller, *Eugenics: Hereditarian Attitudes tn American Thought* (New Brunswick, NJ.: Rutgers University Press, 1963).
4. Vezi Henry P. David şi Jochen Fl eischh acker, „Abortion and Eugenics în Nazi Germany”, *Population and Development Review* 14 (1988): 81-112.
5. Studiul clasic pe această temă este lucrarea lui Robert Jay Lifton, *The Nazi Doctors: Medical Killing and the Psychology of Genocide* (New York: Basic Books, 1986).
6. Gunnar Broberg şi Nils Roll-Hansen, *Eugenics and the Welfare State: Sterilization Policy în Denmark, Sweden, Norway, and Finland* (East Lansing, Mich.: Michigan State University Press, 1996). Vezi de asemenea Mark B. Adams, The *Wellborn Science: Eugenics în Germany, France, Brazil, and Russia* (New York and Oxford: Oxford University Press, 1990).
7. Pentru o istorie a eugeniei în China, vezi Frank Dikottcr, *Imperfect Conceptions: Medical Knowledge. Birth Defects and Eugenics în China* (New York: Columbia University Press, 1998). Vezi de asemenea articolul său „Throw-Away Babies: The Growth of Eugenics Policies and Practices în China”, *Times Literary Supplement,* 11 ianuarie, 1996, pp. 4-5, şi Veronica Pearson, „Population Policy and Eugenics în China”, *British Journal of Psychiatry* 167 (1995): l-4.
8. Vezi Diane B. Paul, „Is Human Genetics Disguised Eugenics?” în David L. Hull and Michael Ruse. *The Philosophy of Biology* (New York: Oxford University Press, 1998), pp. 536ÎÎ.
9. Pearson (1995), 2.
10. Matt Ridley, Genanie: *The Autobiography of a Species în 23 Chapters* (New York: HarperCollins, 2000), pp. 297-299.
11. Robert L. Sinshcimer, „The Prospect of Designed

Genetic Change”, în Ruth F. Chadwick, cd., *Ethics, Reproduction, and Genetic Control. Revised edition* (London and New York: Routledge, 1992), p. 145.

12. Politica populaţiei din China care permite naşterea unui singur copil într-o familie şi care a dus la avorturi forţate a fost şi rămînc o chestiune controversată pentru multe grupuri conservatoare din Statele Unite. Vezi Steven Mosher, J *Mothers Ordeal: One* Bo

won *s Fight agaâisi China's One-Child Policy* (New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1993).

13. Kate Devine, „N1H Lifts Stem Cell Funding Ban, Issues Guidelines", 77ie *Scientist* 14, nr 18 (2000): 8.
14. Charles Krauthammer, „Why Pro-Lifers Are Missing the Point: The Debate Over Fetal-Tissue Research Overlooks the Big Issue*', Time, 12 februarie, 2001, p. 60.
15. Virginia I. Postrel, *The Future and its Enemies: The Growing Conflict over Creativity, Enterprise, and Progress* (New York: Touchstone Books, 1999), p. 168.
16. Vezi Mark K. Sears ct al., „Impact of Bt Com Pollen on Monarch Butcrfhes: A Risk Assessment'*, *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98 (9 octombrie, 2001): 11937-11942.
17. Pentru o discuţie inteligentă despre unele posibile extemalităţi negative ale biotehnologiei, vezi Gregory S. Kavka, „Upside Risks", în Cranor (1994).
18. John Colapinto, As *Nature Made Him: The Boy Who* JFfrs *Raised As a Girl* (New York: HarperCollins, 2000), p. 58.
19. Citat în Colapinto (2000), pp. 69-70.
20. Vezi Kavka, în Cranor (1994), pp. 164-165.
21. Richard D. Alexander, *How Did Humans Evolve? Reflections on the Uniquely Unique Species* (Arm Arbor, Mich.: Museum of Zoology, University of Michigan, 1990), 6.
22. Platon, *Republic^* Cartea V, 457c-e.
23. Gary S. Becker, „Crime and Punishment: An Economic Approach", *Journal of Political Economy 76* (1968): 169-217.

## Capitolul 7: Drepturile omului

1. Acest citat a fost preluat din transcrierea unei discuţii care a avut loc cu ocazia unei conferinţe, retipărită în Stock şi Campbell (2000), p, 85.
2. Acest argument este cuprins în lucrarea lui Ronald M. Dworkin, *Life s Dominion: An Argument about Abortion, Euthanasia, and individual Freedom* (New York: Vintage Books, 1994).
3. John A. Robertson, *Children oj Choice: Freedom and the*

*New Reproductive Technologies* (Princeton, NJ.: Princeton University Press, 1994), pp. 33-34.

4. Ronald M. Dworkin, *Sovereign Virtue: The Theory and Practice of Equality* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2000), p.
452. Pentru o excelentă critică, vezi Adam Wolfson, „Politics în a Brave New World”, *Public Interest,* iama 2001, 31-43.
5. G. E. Moore a creat de fapt expresia jo/îsrti *naturalist [naturalistic fallacy].* Vezi lucrarea sa *Principia Ethica* (Cambridge: Cambridge University Press, 1903), p. 10.
6. Pentru un exemplu recent de reluare a acestei idei, vezi Alexander Rosenberg, *Darwinism în Philosophy, Social Science, and Policy* (Cambridge: Cambridge University Press, 2000), p. 120.
7. Paul Ehrlich, *Human Natures: Genes, Cultures, and the Human Prospect* (Washington/Covelo, Calif: Island Press/Shearwatcr Books, 2000), p, 309.
8. William F. Schultz, scrisoare către redactor, *National Interest,* nr. 63 (primăvara 2001): pp. 124-125.
9. David Hume, *Treatise on Human Nature,* Cartca III, Partea 1, Secţiunea 1 (London: Penguin Books, 1985), 521.
10. Vezi Robin Fox, „Human Nature and Human Rights”, *National Interest,* nr. 62 (Winter 2000/01): 77-86.

IL Ibid., p. 78.

12. Alasdair MacIntyre, „Hume on ’Is’ and ’ought’”, *Philosophical Review* 68 (1959): 451-468.
13. Această observaţie se regăseşte în lucrarea lui Robert J. McShea, „Human Nature Theory and Political Philosophy”, *American Journal of Political Science* 22 (1978): 656-679. Pentru o interpretare tipic eronată a lui Aristotel, vezi Allen Buchanan, Dan Brock şi Norman Daniels, *From Chance to Choice: Genetics and Justice* (New York and Cambridge: Cambridge University Press, 2000), p. 89.
14. Vezi Robert J. McShca, *Morality anti Human Nature: A New Route to Ethical* Theory (Philadelphia: Temple University Press, 1990), pp. 68-69.

15. Vezi discuţia despre Bentham în Charles Taylor, Sources *of the Self: The Making of the Modem Identity* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1989), p. 332.
16. Hume a fost greşit interpretat ca un fel de protokantian, cînd de fapt el se încadrează în tradiţia mai veche care deduce drepturile din natura umană.
17. Immanuel Kant, *Foundations of the Metaphysics of Morals,* trad, Lewis White Beck (Indianapolis: Bobbs-Merrill, 1959), p. 9. (Ediţia românească: Znfeme/erea *metafizicii moravuri/or.* Bucureşti: Editura IRI, 1999, p. 205.)
18. Aici este inclus şi MacIntyre (1959), pp. 467-468.
19. John Rawls, *Theory of Justice,* ed. rev. (Cambridge, Mass. : Har- vard/Belknap, 1999), 17.
20. John Rawls, 4 *Theory of Justice,* ed. rev. (Cambridge, Mass.: Har- vard/Belknap, 1999), pp. 347-365.
21. Vezi William A. Galston, „Liberal Virtues”, *American Political Science Review* 82, nr. 4 (decembrie 1988): 1277-1290.
22. Citat în Wilham A. Galston, „Defending Liberalism”, *American Political Science Review* 76 (1982): 621-629.
23. Vezi, de exemplu, Allan Bloom, anr/fhrar/fr: fssqyr 1960-1990 (New York: Simon and Schuster, 1990).
24. Rawls (1999), p. 433.
25. Dworkin (2000), p. 448.
26. John A. Robertson, *Children of Choice: Freedom and the New Reproductive Technologies* (Prinecton, NJ.: Princeton University Press, 1994), p. 24.
27. Citat în Hadley Arkes, „Liberalism and the Law”, în *The Betrayal of Liberalism: How the Disciples of Freedom and Equality Helped Foster the Illiberal Politics of Coercion and Control,* cd. Hilton Kramer and Roger Kimball (Chicago: Ivan R. Dee, 1999), pp. 95-96. Arkes aduce o critică valoroasă împotriva acestei poziţii arătînd prin ce se distinge de perspectiva drepturilor naturale a autorilor Constituţiei şi a Declaraţiei Drepturilor. Vezi de asemenea critica ia adresa interpretării libertăţii religioase ca libertate, în fond, de a-ţi crea propria religie, cuprinsă în Michael J. Sandei, *Democracy's*

*Discontent: America în Search of a Public Philosophy* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1996), pp. 55-90.

28. Degenerarea noţiunilor modeme de libertate în relativism via Nietzsche şi Heidegger este prezentată în Allan Bloom, *The Closing of the American Mind* (New York: Simon and Schuster, 1987).
29. Pentru numeroase exemple, vezi Frans de Waal, *Chimpanzee Politics: Power and Sex among Apes* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1989).
30. Vezi cartea mea. *The Great Disruption: Human Nature and the Reconstitution of Social Order* (New York: Free Press, 1999), pp. 174-175.
31. „Defensive modernization" descrie un proces în care necesităţile competiţiei militare externe stimulează organizarea sociopolitică şi inovaţia. Există multe exemple de acest fel, de la reformele din Japonia de după Restauraţia Meiji şi pînă la Internei.
32. Vezi articolul meu ,.Women and the Evolution of World Politics'*. *Foreign /tj^airs* 77 (1998): 24-40.
33. Robert Wright, *Nonzero: The Logie of Human Destiny* (New Yor k Pantheon, 2000).
34. Peisajul intelectual în ce priveşte chestiunea selecţiei de grup s-u modificat recent într-o anumită măsură datorită activităţii biologilor, cum ar fi David Sloan Wilson, care au pleadat pentru o selecţie la multiple niveluri (adică atît individuală, cît şi de grup). Vezi David Sloan Wilson şi Elliott Sober, *Unto Others: The Evo/ution un J Psychology of Unselfish Behavior* (Cambridge, Mass: Harvard University Press, 1998).
35. Pentru o trecere în revistă, vezi Francis Fukuyama, „The Old Age of Mankind** în 77ie *End of History and the Last Man* (New York: Free Press, 1992).

## Capitolul 8: Natura umana

1. Paul Ehrlich, *Human Natures: Genes, Cultures, and the Human Prospect* (Washington/Covelo, Calif.: Island Pres

s/Sh earwater Books, 2000), p. 330. Vezi recenzia mea la lucrarea lui Ehrlich în Ccnz- *mentary,* februarie 2001.

2. David Hull, „On Human Nature", în David L. Hull and Michael Ruse, 77?e *Philosophy of Biology* (New York: Oxford University Press, 1998), p. 387.
3. Alexander Rosenberg, de exemplu, susţine că nu există caracteristici „esenţialele speciilor fiindcă toate speciile prezintă varianţă, iar punctul median al razei de variantă nu constituie o esenţă. Aceasta este pur şi simplu o neînţelegere semantică: toţi cei care au scris despre „natura** sau „esenţa" unei anumite specii s-au referit de fapt la un punct median de varianţă. Alexander Rosenberg, *Darwinism în Philosophy, Social Science, and Policy* (Cambridge: Cambridge University Press, 2000), p. 121. Vezi de asemenea David L. Hull, „Species, Races, and Genders: Differences Are Not Deviations**, în Genes, *Humans, and Self-Knowledge,* ed. Robert F. Weir şi Susan C. Lawrence (Iowa City: University of Iowa Press, 1994), p. 207.
4. Michael Ruse, „Biological Species: Natural Kinds, Individuals, or What?" *British Journal /or the Philosophy of Science* 38 (1987): 225-242.

5. Vezi, printre altele, Richard C, Lewonlin, Steven Rose, et al., *Not în Our Genes: Biology, Ideology, and Human Nature* (New York: Pan- – theon Books* 1984), Lewontin, *The Doctrine of DNA: Biology as Ideology* (1 larperPerennial: New York, 1992), şi i ,ewontin, *Inside and Outside: Gene, Environment, and Organism* (Worcester, Mass.: Clark University Press, 1994).
6. Le wontin (1994), p. 25.
7. Lewontin, Rose, et al. (1984), pp. 69 ff.
8. Spun „aproape exclusiv" fiindcă, aşa cum notam în capitolul precedent, etologii contemporani demonstrează că anumite specii, cum ar fi cimpanzeii, suit capabile să transmită cultural cunoştiinţclc dobîndite şi deci prezintă un anumit grad dc varianţă culturală dc la un grup la altul.
9. Vezi dc asemenea Leon Eisenberg, „The Human Nature

of Human Nature", *Science* 176(1972): 123-128.
10. Ehrlich (2000), p. 273.
IL Aristotel, *Etica nicomahică* ii,L 1103a24-26.
12. Ibid., V7, I134b29-32.
13. Vezi Aristotel* *Politica* 1.2, 1253a29-32.
14. Roger D. Masters, „Evolutionary Biology and Political Theory"* *American Political Science Review* 84 (1990): 195-210, Jteyoffrf *Relativism: Science and Human Values* (Hanover, NIL: University Press of New England, 1993) şi (împreuna cu Margaret Gruter) 77ie
    e *of Justice: Biological Foundations of Law* (Newbury Park, Calif: Sage Publications, 1992).
15. Michael Ruse şi Edward O* Wilson, „Moral Philosophy as Applied Science: A Darwinian Approach to the Foundations of Ethics", *Philosophy* (1986): 173-192.
16. Larry Amhart, *Darwinian Natural Right: The Biological Ethics of Human Nature* (Albany* N.Y: State University of New York Press, 1998),
17. Pentru o critică şi o discuţie despre opiniile lui Arnharţ vezi Richard F. Massing, „Darwinian Natural Right?" *Interpretation* 27 (1999): 129-160, şi Larry AmharL „Defending Darwinian Natural Right" *Interpretation* 27 (2000): 263-277.
18. Amhart (1998), p. 3L36.
19. Vczi Brown (1991), p. 77.
20. Vezi, de exemplu* Steven Pinker şi Paul Bloom, „Natural Language and Natural Selection", *Behavioral and Brain Sciences* 13 (1990): 707-784, şi Pinker, *The Language Instinct* (New York: HarperCollins, 1994).
21. Pentru o critică, vezi Frans de Waal, *Chimpanzee Politics: Power and Sex among Apes* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1989) pp. 57-60.
22. Argumentul referitor la timp a fost propus de Benjamin L ee Whorf în legătură cu populaţia $Hopi_t$ în vreme de argumentul privind culoarea era un loc comun în manualele de antropologie. Vezi Brown (1991), pp. 10-11.
23. John *Locke, An Essay Concerning Human Understanding,* Cartea 1, capitolul 3, secţiunea 7 (Amherst, N.Y: Prometheus Books, 1995), p. 30.
24. Locke (1995), Cartea 1, capitolul 3, secţiunea 9, pp. 30-

31.

25. Robert Tri vers, „The Evolution of Reciprocal Altruism”, gi/orteriy *Review of Biology* 46 (1971): 35-56; vezi de asemenea Robert Trivers, *Social Evolution* (Menlo Park, Calif.: Benjamin/Cumimngs, 1985).
26. Sarah B. Hrdy şi Glenn Hausfater, *Infanticide: Comparative and Evolutionary Perspectives* (New York: Aldine Publishing. 1984), R. Muthulakshmi, *Female Infanticide: Its Causes and Solutions* (New Delhi: Discovery Publishing House, 1997), Lalita Panigrahi, *British Social Policy and Female Infanticide în India* (New Delhi: Munshiram Manoharlal, 1972), şi Maria W. Piers, *Infanticide* (New York: W. W. Norton. 1978).
27. în legătură cu această chestiune, vezi Amhart (1998), pp. 119-120.
28. Dacă examinăm sursele despre infanticid ale lui Locke, observăm că acestea se încadrează în categoria literaturii de călătorii exotice care se scria în secolele XVH şi XVIII pentru a-i uimi pe europeni prin ciudăţenia şi barbaria ţinuturilor îndepărtate.
29. Peter Singer şi Susan Reich, *Animal Liberation* {New York: New York Review of Books, 1990), p. 6, şi Tfte *Great Ape Project: Equality Beyond Humanity* (New York: St. Martin’s Press, 1995).
30. Această observaţie a fost făcută prima dată de Jeremy Bentham şi a fost reiterată de Singer şi Reich (1990), pp. 7-8,
31. Vezi John Tyler Bonner, *The Evolution of Culture în Animals* (Princeton, N.J.: Princeton University Press, 1980).
32. Frans de Waal, T/ie *Ape and the Sushi Master* (New York: Basic Books, 2001), pp. 194-202.
33. De Waal (2001), pp. 64-65.
34. Peter Singer (în Singer şi Reich, 1990) susţine în mod bizar că pledoaria pentru egalitate este o idee morală care nu depinde în nici un fel de afirmaţiile bazate pe fapte concrete despre egalitatea de facto a fiinţelor implicate. El spune: „Nu există nici un motiv convingător din punct de vedere logic pentru a afirma că o

diferenţă de facto între capacităţile a doi oameni justifică vreo diferenţă în gradul de respect cu care ne ocupăm de nevoile şi interesele lor...” (pp. 4-5). Acest lucni pur şi simplu nu este adevărat: deoarece copiii au intelecturi nedezvoltatc şi experienţe de viaţă inadecvate, nu le acordăm aceeaşi libertate şi acelaşi respect ca adulţilor. Singer nu îşi pune problema de unde provine ideea morală sau de ce ar trebui să fie mai convingătoare decît o altă idee morală care caută să distribuie ierarhic toate creaţiile naturii. într-un alt pasaj el spune că „elementul fundamental – luarea în considerare a intereselor fiinţei, oricare ar fi aceste interese – trebuie, conform principiului egalităţii, să se aplice la toate fiinţele, albe sau negre, masculine sau feminime, umane sau neumane” (p. 5). Singer nu pune explicit problema daca trebuie să respectăm interesele unor fiinţe precum muştele sau ţînţarii, şi cu atît mai puţin viruşii sau bacteriile. Acestea i s-ar putea părea exemple triviale, dar nu este aşa: natura drepturilor depinde de natura speciilor implicate.

## Capitolul 9: Demnitatea umană

1. Clive Staples Lewis, *The Abolition of Man* (New York: Touchsto- ne, 1944), p. 85.
2. Proiect de protocol adiţional la convenţia europeană asupra drepturilor omului şi biomedicinei, referitor la interzicerea donării fiinţelor umane, Doc. 7884, 16 iulie, 1997.
3. Aceasta este tema edei de-a doua părţi a volumului lui Francis Fu- kuyama, *The End of History and the Last Man* (New York: Free Press, 1992).
4. Pentru o interpretare a acestui pasaj din Tocqucville, vezi Francis Fukuyama, „The March of Equality”, *Journa! of Democracy* 11 (2000): 11-17.
5. Papa loan Paul al 11-lea, Afessage *io the Pontifical Academy of Sciences,* 22 octombrie, 1996.
6. Vezi Daniel C. Dennctt, *Darwin s Dangerous Idea: Evolution and the Meanig of Life* (New York: Simon and Schuster, 1995), pp. 35-39; de asemenea, Emst Mayr,

*One Long Argument: Charles Darwin and the Genesis of Moden Evolutionary Thought* (Cam- bridge, Mass.: Harvard University Press, 1991).

7. Huli şi Ruse (1998), p. 385.
8. Silver (1998), pp. 256-257.
9. Hulişi Ruse (1998), p. 385.
10. Silver (1998), p. 277.
11. Friedrich Nietzsche, *Aşa grăit-a Zaratustra,* Prima parte, secţiunea 5. 12* Charles Taylor, *Sources of the Self: The Making of the Modern identity* (Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1989), pp. 6-7.
13. Pentru o pledoarie mai amplă în favoarea acestei propuneri, vezi Francis Fukuyama, *The Great Disruption: Human Nature and the Reconstitution of Social Order,* partea a Il-a (New York Free Press, 1999).
14. Aristotel, *Politica* L2.13, 1254b, 16-24.
15. *Politica* 1.2.18, 1255a, 22-38,
16. *Politica* 1.2.19, 1255b, 3-5.
17. Vezi de exemplu Dan W Brock, „The Human Genome Project and Human Identity”, în Weir et al. (1994), pp. 18-23.
18. Această eventualitate a fost deja sugerată de Charles Murray. Vezi lucrarea sa „Deeper Into the Brain”, *National Review* 52 (2000): 46-49.
19. Peter Sloterdijk, „Regeln fl ir den Menschenpark: Ein Antwortschreiben zum Brief über den Humanismus”, *Die Zeit,* nr. 38, 16 septembrie, 1999. (Ediţia românească: *Reguli pentru parcul uman.* Bucureşti: Humanitas, 2003.)
20. Jürgen Habermas, „Nicht die Natur verbietet das Klonen. Wir müssen selbst entscheiden. Eine Replik auf Dieter E. Zimmer”, *Die Zeit,* nr. 9, 19 februarie, 1998.
21. Pentru o discuţie asupra acestei chestiuni, vezi Buchanan (2000), pp. 7-20. Vezi de asemenea Robert H. Blank şi Masako N. Darrough, *Biological Differences and Social Equality: Implications for Social Policy* (Westport, Conn.; Greenwood Press, 1983).
22. Ronald M. Dworkin, Sovereign *Virtue: The Theory and Practice of Equality (Cambridge,* Mass.: Harvard University Press, 2000), p. 452.

23. Laurence H. Tribe, „Second Thoughts on Cloning”, Afew Ibr/r *Times,* 5 decembrie, 1997.
24. Papa loan Paul al II-lea (1996)*
25. Asupra sensului acestui „salt ontologic”, vezi Eman McMullin, „Biology and the Theology of the Human”, în *Controlling Our Desires: Historical, Philosophical, Ethical, and Theological Perspectives on the Human Genome Project,* ed. Phillip R. Sloan (Notre Dame, Indiana: University of Notre Dame Press, 2000), p. 367.
26. Este foarte dificil să găsim o explicaţie darwinistă a plăcerii cu care oamenii ascultă muzică. Vezi Steven Pinker, *How the Mind Works* (New York: W. W. Norton, 1997), pp. 528-538.
27. Vezi, de exemplu, Arthur Pcacocke, „Relating Genetics to Theology on the Map of Scientific Knowledge”, în Sloan (2000), pp. 346-350.
28. Mai exact, cuvintele lui Laplace au fost următoarele: „Ar trebui atunci să pnvim starea actuală a universului [nu numai a sistemului solar] ca fiind efectul stării sale anterioare şi cauza celei ce va umia. Dată fiind o inteligentă care să poată cuprinde dintr-odată toate forţele prin care este animată natura şi situaţia corespunzătoare a fiinţelor care o compun – o inteligenţă suficient de vastă pentru a supune aceste date [condiţii iniţiale] analizei – aceasta ar cuprinde în aceeaşi formulă mişcările celor mai mari corpuri din univers, ca şi pe cele ale celui mai uşor atom; pentru ea, nimic nu ar fi nesigur, iar viitorul, ca şi trecutul, ar fi prezent în ochii ei... Regularitatea pe care ne-o indică astronomia în mişcările cometelor cu siguranţă că există în toate fenomenele. Curba descrisă de o singură moleculă de aer sau abur este reglată într-o manieră la fel de certa precum orbitele planetelor; singura diferenţă dintre ele este aceea care rezultă din propria noastră ignoranţă/* Citat în Richard F. Massing, ed., *Fi-nai Causality în Nature and Human Affairs* (Washington, D.C.: Catholic University Press, 1997), p. 224.
29. Vezi Hassing (1997), pp, 224-226.
30. Peacocke, în Sloan (2000), p. 350.

31. McMullin, în Sloan (2000), p. 374,
32. în legătură cu aceasta chestiune, vezi Roger D. Masters, „The Biologica! Nature of the State”, *World Politics* 35 (1983): 161-193.
33. Andrew Goldberg şi Christophe Boesch, „The Cultures of Chimpanzees”, *Scientific American* 284 (2001): 60-67.
34. Vezi Amhart (1998), pp. 61-62.
35. O excepţie par să constituie populaţiile indigene din nord-vestul Pacificului american, o societate de vînatori-culegători care pare să fi creat un stat. Vezi Wright (2000), pp. 31-38.
36. Stephen Jay Gould şi R. C. Lewontin, „The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critique of the Adaptionist Programme”, *Proceedings of the Royal Society of London* 205 (1979).
37. John R. Searle, *The Mystery of Consciousness* (New York: New York Review Books, 1997).
38. Daniel C. Dennett, *Explained* (Boston: Little, Brown,
1991), p. 210.
39. John R. Searle, *The Rediscovery of the Mind* (Cambridge, Mass.: MIT Press, 1992), p. 3.
40. Hans P. Moravec, /îoZJoL- *Mere Machine to Transcendent Mind* (New York: Oxford University Press, 1999),
41. Ray Kurzweil, *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence* (Londra: Penguin Books, 2000).
42* Pentru o critică a acestei idei, vezi Colin MeGinn, „Hello HAL”, yVeiv *York Times Book Review,* 3 ianuarie, 1999.
43. Asupra acestei chestiuni, vezi Wright (2000), pp. 306-308.
44. Wright (2000), pp. 321-322.
45* McShea (1990), p. 77.
46. Daniel Dennett face următoarea afirmaţie bizară în Conjnowjneii *Explained,* p. 450: „Dar de ce ar conta, vă puteţi întreba, dacă sînt ignorate dorinţele unei fiinţe, din moment ce acestea nu sînt dorinţe conştiente?

Răspunsul meu este următorul: de ce ar conta mai mult dacă ar fi conştiente, mai ales dacă am considera, aşa cum fac unii, conştiinţa drept o proprietate care scapă mereu investigaţiei? De ce ar conta mai puţin speranţele năruite ale unui «zombie» de- cît cele ale unei persoane conştiente? Avem aici de-a face cu un truc cu oglinzi care trebuie demascat şi eliminat. Conştienţa, spuneţi, este cea care contează, dar atunci vă agăţaţi de doctrine despre con- şlienţă care ne împiedică în mod sistematic să ne dăm seama de ce anume contează." Întrebarea lui Dennett ridică o problemă evidentă: cărei persoane din lume i-ar pasa de năruirea speranţelor unui zombie, cu excepţia măsurii în care acel zombie i-ar servi drept unealtă acelei persoane?

47. Jared Diamond, *The Third Chimpanzee* (New York: HarperCollins, 1992), p. 2,3.
48. Dualismul dintre raţiune şi sentiment – ideea că acestea sînt însuşiri mentale distincte şi separabile – provine de la Descartes (vezi *The Passions of the Soul*$_t$ Articolul 47). Această dihotomie a fost larg acceptată de atunci, dar este înşelătoare în multe privinţe. Neurofiziologul Antonio Damasio arată că raţiunea umană implică invariabil ceea ce el numeşte markeri somatici – emoţii pe care mintea le ataşează anumitor idei sau opţiuni din cursul analizării unei probleme – care ajută la efectuarea mai rapidă a multor tipuri de calcule. Damasio (1994), pp. 34-51.
49. Adică ideea kantiană că alegerea morală este un act al raţiunii pure care suspendă sau suprimă emoţiile naturale nu reprezintă calea pe care fiinţele omeneşti iau de fapt decizii morale. Fiinţele omeneşti cumpănesc mai curind între două seturi de sentimente şi-şi con- struiesc caracterul întărind prin obişnuinţă plăcerea obţinută din deciziile morale bune.

## Capitolul 10: Controlul politic al biotehnologiei

L Interesul personal al demnitarilor publici constituie premisa pe care s-a constituit şcoala „Public Choice". Vezi James M. Buchanan şi Gordon Tullock, *The Calculus*

*of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy* (Arm Arbor, Mich.: University of Michigan Press, 1962), şi Jack High şi Clayton A. Coppin, 77ie *Politics of Purity': Harvey Washington Wiley and the Origins of Federal Food Policy* (Arm Arbor, Mich. University of Michigan Press, 1999).

2. Citat în Stock şi Campbell (2000), p. 78,
3. Pentru o teorie generala a limitelor intervenţiei statului în treburile familiei, vezi Gary S, Becker, „The Family and the State", *Journal of Law and Economics* 31 (1988): l-18. Becker susţine că statul trebuie să intervină numai în cazurile în care interesele copiilor nu sînt reprezentate adecvat, ceea ce pare să se întîmple în cazul donării.
4. Eu însumi m-am făcut vinovat de acest tip de gîndire. Vezi Francis Fukuyama şi Caroline Wagner, *Information and Biological Revolutions: Global Governance Challenges – A Summary of a Study Group* (Santa Monica, Calif.: Rand MR-1139-DARPA, 1999).
5. Vezi de exemplu P.M.S. Blackett, Fea/; JFa/; aaB /be *Bomb* (New York: McGrawHill, 1948).
6. Etel Solingen, „The Political Economy of Nuclear Restraint", *Inter- national Security* 19 (1994): 126-169.
7. Frans de Waal, *The Ape and the Sushi Master* (New York: Basic Books, 2001), p. 116.
8. Medicamentele pot fi aprobate şi la nivelul statului nationaţ ca şi la nivel inteijurisdicţional, conform unei proceduri de recunoaştere mutuală.
9. Bryan L. Walser, „Shared Technical Decisionmaking and the Disaggregation of Sovereignty", *Tulane Law Review* 72 (1998): 1597-1697.

## Capitolul 11: Cum este reglementată astăzi biotehnologia

1. Kurt Eichenwald, „Redesigning Nature", Hew Forfr Times, 25 ianuarie 2001, p. AL
2. Donald L. Uchtmann şi Gerald C Nelson, „US Regulatory Oversight of Agricultural and Food-Related Biotechnology", /Imer/can BeAaWora/ *Scientist AA* (2000): 350 -377.
3. Uchtmann şi Nelson (2000) şi Sarah E. Taylor, „FDA Approval Process Ensures Biotech Safety", Joaraa/ *of the*

*American Dietetic Association* 100 (2000): 3.

4. Există insă critici ale excesului legislativ în domeniul biotehnolo giei, în special din partea Agenţiei de Protecţie a Mediului. Vezi Henry I. Miller, „A Need to Reinvent Biotechnology Regulation al the EPA‘\ *Science* 266 (1994): 1815-1819.
5. Alan McHughen, *Pandora’s Picnic Basket:* 77te *Potential an J Hazards of Genetically Modified Poods* (Oxford: Oxford University Press, 2000), pp. 149-152.
6. Lee Ann Patterson, „Biotechnology Policy: Regulating Risks and Risking Regulation”, în Pofr'cy-Afak/ng în *the European Union,* ed. Helen Wallace şi William Wallace (Oxford and New York: Oxford University Press, 2000), pp. 321-323.
7. Practic, un importator care doreşte să lanseze pe piaţa europeană un OMG trebuie mai întîi să adresese o cerere autorităţii competente din statul membru în care produsul urmează să fie comercialzat mai întîi. Dacă statul membru îşi dă aprobarea, documentaţia este apoi înaintată către comisia de la Bruxelles, care o distribuie tuturor celorlalte state membre pentru comentarii. Dacă nici una dintre celelalte ţări membre nu ridică vreo obiecţie, produsul poate fi comercializat în întreaga Uniune Europeană. în 1997, Austria şi Luxemburg au iniţiat interdicţii asupra importului şi cultivării po-rumbului rezistent la insecte, pe care comisia le-a cerut să le revoce. Vezi Ruth Mackenzie şi Silvia Francescon, „The Regulation of Genetically Modified Foods în the European Union: An Overview”, *N.Y.U. Environmental Law Journal* 530 (2000): 530-554.
8. Margaret R. Grossman şi A. Bryan, „Regulation of Genetically Modified Organisms în the European Union”, 4 w erica n *Behavioral Scientist* 44 (2000): 378-434, şi Marsha Echols, „Food Safety Regulation în the EU and the US: Different Cultures, Different Laws”, CoZumZria *Journal of European Law* 23 (1998): 525-543.
9. Directivele din 1990 nu menţionează principiul precauţiei, dar limbajul în care sînt formulate nu îi contravine. Prima menţiune explicită a principiului

precauţiei a fost făcută în Tratatul de la Maastricht din 1992. Vezi Mackenzie şi Francescon (2000). Vezi de asemenea Jonathan IL Adler, „More Sorry Than Safe: Assessing the Precautionary Principle and the Proposed International Biosafety Protocol”, *Texas International Law Journal* 173 (2000).

10. Patterson, în Wallace şi Wallace (2000), pp. 324-328.
11. *Trading into the Future,* a doua ed,, rev. (Lausanne: World Trade Organization, 1999), p. 19.
12. Lewis Rosman, „Public Participation în International Pesticide Regulation: When the Codex Commission Decides”# *Virginia Environmental Law Journal* 12 (1993): 329,
13. Aarli Gupta, „Governing Trade în Genetically Modified Organisms: The Cartagena Protocol on Biosafety”, *Environment* 42 (2000): 22-27,
14. Kai Raustiaîa şi David Victor, „Biodiversity since Rio: The Future of the Convention on Biological Diversity”, *Environment* 38 (1996): 16.
15. Robert Paarlbcrg, „The Global Food Fight”, Foreign *Affairs* 79 (2000): 24-38, şi Nuffield Council on Bioethics, *Genetically Modified Crops: The Ethical and Social Issues* (Londra, Anglia: Nuffield Council on Bioethics, 1999).
16. Henry I. Miller şi Gregory Conko, „The Science of Biotcclinology Meets the Politics of Global Regulation”, *Issues în Science and Technology* 17 (2000): 47-54.
17. Henry 1. Miller, ,#A Rational Approach to Labeling Biotech-Derived Foods”, *Science* 284 (1999): 1471-1472, şi Alexander G- Has- Iberger, „Monitoring and Labeling for Genetically Modified Products”, ferewce 287 (2000): 431-432.
18. Michelle D. Miller, „The Informed-Consent Policy of the International Conference on Harmonization of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use: Knowledge is the Best Medicine!, *Cornell International Law Journal* 30 (1997): 203-244.
19. Paul M. McNeill, *The Ethics and Politics ofhuman Experimentation* (Cambridge: Cambridge University

Press, 1993), pp. 54-55.
20. Ibid., pp* 57,61.
21. Ibid., pp* 62-63.
22. Comisia naţională consultativă de bioetică, Probleme de etică şi strategie politică în cercetările asupra unor participant umani, Recomandări finale, 18 mai 2001. Vezi httpV/bioethicSjgov/press/fi- nalrecomm5 -18.html,
23. Miller (1997); McNeill (1993), pp. 42-43,
24. Lucrarea de referinţă pe această temă îi aparţine lui Robert Jay Ltf- ton, *The Nazi Doctors: Medical Killing and the Psychology of Genocide* (New York: Basic Books, 1986).
25. Codul Niirenberg a fost un caz în care dreptul internaţional a determinat practica naţională, şi nu invers, aşa cum se întîmplă dc obicei. Asociaţia Medicală Americană, de exemplu, nu şi-a formulat propriile reguli pentru experimentele medicale pe oameni dedt după ce s-a adoptat Codul Nurenberg. Vezi Miller (1997), p. 21 I
26. McNeill (1993), pp. 44-46* I

## Capitolul 12: Politici pentru viitor

1. David Fim, „Biotech Industry Plays Down UK Cloning Ruling” *Financial Tinies* 15 noiembrie 200 L
2. Noelle Lenoir, „Europe Confronts the Embryonic Stem Cell Research Challenge”, *Science* 287 (2000): 1425-1426, şi Rory Watson, „EU institutions Divided on Therapeutic Cloning”, *British Medical Journal* 321 (2000): 658.
3. Sherylynn Fiandaca, „În Vitro Fertilization and Embryos: The Need for International Guidelines”, *AIbany Law Journal of Science and Technology* 8 (1998): 337-404.
4. Dorothy Nelkin and Emily Marden, „Cloning: A Business without Regulation”, *Hofstra Law Review* 27 (1999): 569-578.
5. Pentru o explicaţie cît se poate de detaliată a acestui caz, vezi Leon Kass, „Preventing a Brave New World: Why We Should Ban Cloning Now”, Aew *Republic,* 21 mai 2001; de asemenea Sophia Ko- lehmainen, „Human Cloning: Brave New Mistake”, *Hofstra Law Review 27*

(1999): 557-568, şi Vemon J. Ehlers, „The Case Against Human Cloning”, *Hofstra Law Review 27* (1999): 523-532. Vezi de asemenea diferitele perspective din Glenn McGee, *The Human Cloning Debate* (Berkeley, Calif: Berkeley Hills Books, 1998), Dena S. Davis, „Religious Attitudes towards Cloning: A Tale of Two Creatures”, *Hofstra Law Review* 27 (1999): 569-578, Leon Eisenberg, „Would Cloned Human Beings Really Be Like Sheep?” *New England Journal of Medicine* 340 (1999): 471-475, Eric A. Posner şi Richard A. Posner, „The Demand for Human Cloning”, *Hofstra Law Review 27* (1999): 579-608, şi Harold T. Shapiro, „Ethical and Policy Issues of Human Cloning”, Science 277 (1997): 195-197.

6. Vezi de asemenea lucrarea mea „Testimony Before the Subcommittee on Health, Committee on Energy and Commerce, Regarding H.R. 1644, 'The Human Cloning Prohibition Act of 2001’, and H.R, 2172, ’The Cloning Prohibition Act of 2001’”, 20 iunie 200L
7. Michel Foucault, *Madness and Civilization: A History of Insanity în the Age of Reason* (New York: Pantheon Books, 1965).
8. Firma de biotehnologie Gcnentech a fost de fapt acuzată că a încercat sâ încalce limitele pentru utilizarea hormonilor săi de creştere la copiii scunzi care nu suferă însă de o deficienţă hormonală. Vezi Tom Wilke, *Perilous Knowledge:* 77? e *Human Genome Project and Its Implications* (Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1993), pp. 136-139.
9. Silver (1998), p. 268.
10. Kass (1985), p. 173.

1 L Asupra acestei teme generale, vezi James Q. Wilson, *Bureaucracy: What Government Agencies Do* and *Why Thez Do it* (New York: Basic Books, 1989).

12. Eugene Russo, „Reconsidering As i lorn ar[4] \ *The Scientist* 14 (3 aprilie 2000), şi Marcia Barinaga, „Asilomar Revisited: Lessons for Today?*[4] Science 287 (3 martie 2000): 1584.
13. Vezi Stuart Auchincloss, „Does Genetic Engineering Need Genetic Engineers?[44] *BC Environmental Affairs Law Review* 37 (1993).
14. Kurt Eichenwald, „Redesigning Nature: Hard Lessons

Learned; Biotechnology Food: From the Lab to a Debacle”, Aew IbrA Times, 25 ianuarie 2001, p. Al.

# Bibliografie


Ackerman, Bruce. *Social justice în the Liberal State.* New Haven, Conn.: Yale University Press, 1980.

Adams, Mark B. *Wellborn Science: Eugenics în Germany, France, Brazil, and Russia.* New York and Oxford: Oxford University Press, 1990.

Adler, Jonathan H. „More Sorry Than Safe: Assessing the Precautionary Principle and the Proposed International Biosafety Protocol." *Texas International Law Journal* 35, no. 2 (2000): 173-206.

Alexander, Brian. „(You) 2." *Wired* (2001): 122-135.

Alexander, Richard D. *How Did Humans Evolve? Reflections on the Uniquely Unique Species.* Ann Arbor, Mich.: Museum of Zoology, University of Michigan, 1990.

Aristotel. *Etica nicomahicd.*

--------. *Politico.*

Amhart, Lany. *Darwinian Natural Right: The Biological Ethics of Human Nature.* Albany, N.Y.: SUNY Press, 1998.

. „Defending Darwinian Natural Right." *Interpretation* 27 (2000): 263-277.

Auchincloss, Stuart. „Does Genetic Engineering Need Genetic Engineers?" *Boston College Environmental Affairs Law Review* 20 (1993): 37-64.

Bacon, Francis. ZTze *Great Instauration and the Novum Organ um.* Kila, Mont.: Kessinger Publishing LLC, 1997.

Banks, Dwayne A., Michael Fosscl. „Telomeres, Cancer, and Aging: Altering the Human Life Span." *Journo/ of the American Medical Association* 278 (1997): 1,345-

l,348.
Barinaga, Marcia. ‚Asilomar Revisited: Lessons for Today?" Sc/rnce 287 (2000): 1,584-l,585.

Becker, Gary S. „Crime and Punishment: An Economic Approach/[1] *Journal of Political Economy* 76 (1968): 169-217.

Beutler, Larry E. „Prozac and Placebo: There's a Pony în There Somewhere.” Prevention *and Treatment* 1 (1998).

Blackett, P.M.S. *Fear, War, and the Bomb.* New York: McGraw-Hill, 1948.

Blank, Robert H., Masako N. Darrough. *Biological Differences and Social Equality: Implications for Social Policy.* Westport, Conn.: Greenwood Press, 1983.

Bloom, Allan. *Giants and Dwarfs: Essays 1960-1990.* New York: Simon and Schuster, 1990.

—-----. *The Closing of the American Mind.* New York: Simon and
Schuster, 1987.

Bonn, Dorothy. „Debate on ADHD Prevalence and Treatment Continues.” *The Lancet* 354 (1999): 2, 139.

Bonner, John Tyler. 77ie *Evolution of Culture în Animals.* Princeton, NJ.: Princeton University Press, 1980.

Bouchard, Thomas J.} David T. Kykken et al. „Sources of Human Psychological Differences: The Minnesota Study of Twins Reared Apart.” *Science* 226 (1990): 223-250.

Breggin, Peter R., Ginger Ross Breggin. *Talking Back to Prozac: What Doctors Won't Tell* Pou *About Todays Most Controversial Drug.* New York; St. Martin’s Press, 1994.

Brigham, Carl C. J *of American Intelligence.* Princeton, N.J.:
Princeton University Press, 1923.

Broberg, Gunnar, Nils Roll-Hansen. *Eugenics and the Welfare Stale: Sterilization Policy în Denmark, Sweden, Norway, and Finland.* East Lansing, Mich.: Michigan State University Press, 1996.

Brown, Donald. *Human Universals.* Philadelphia: Temple University Press, 1991.

Brown, Kathryn. „The Human Genome Business Today.” *Scientific American* 283 (2000): 50-55.

Brunner, H. G. „Abnormal Behavior Associated with a Point Mutation în the Structural Gene for Monoamine

Oxidase A.” Science 262 (1993): 578-580.
Buchanan, Allen, Norman Daniels et al. *From Chance to Choice: Generics and Justice.* New York and Cambridge: Cambridge University Press, 2000.
Buchanan, James M., Gordon Tullock. *The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy.* Ann Arbor, Mich.: University of Michigan Press, 1962.
Byne, William. „The Biological Evidence Challenged.[11] *Scientific American,* 270, no. 5 (1994): 50-55.
Cavalli-Sforza, Luigi Luca. *Genes, Peoples, and Languages.* New York: North Point Press, 2000).
Cavalli-Sforza, Luigi Luca, Francesco Cavalli-Sforza. *The Great Human Diasporas: The History of Diversity and Evolution.* Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1995.
Chadwick, Ruth F. *Ethics, Reproduction, and Genetic Control.* Ed. rev.. Londra ?i New' York: Routledge, 1992,
Cloninger, C., M. Bohman et al. „Inheritance of Alcohol Abuse: Crossfostering Analysis of Alcoholic Men.” ^rch/vej *of General Psychiatry* 38 (1981): 861-868.
Coale, Ansley J., Judith Banister. „Five Decades of Missing Females în China „ *Demography* 31 (1994): 459-479.
Colapinto, John. *Nature Made Him: The Boy Who* Was *Raised As a Girl.* New York: HarperCollins, 2000.
Conover, Pamela J., Virginia Sapiro. „Gender, Feminist Consciousness, and War.” *American Journal of Political Science* 37 (1993): 1079-99.
Cook-Degan, Robert. *The Gene* Wars: Science, *Politics, and the Human Genome.* New York: W. W. Norton, 1994.
Correa, Juan de Dios Vial, S. E. Mons. Elio Sgreccia. *Declaration on the Production and the Scientific and Therapeutic Use of Human Embryonic Stem Cells.* Rome: Pontifical Academy for Life, 2000.
Council of Europe. *Medically Assisted Procreation and the Protection of the Human Embryo'. Comparative Study of 39 States.* Strasbourg: Council of Europe, 1997.
Cranor, Carl F. *Are Genes Us? Social Consequences of the New Genetics.* New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press, 1994.

Croll, Elisabeth. *Endangered Daughters: Discrimination and Development în Asia.* Londra: Routledge, 2001.

Daly, Martin, Margo Wilson. *Homicide.* New York: Aldine de Gruyter, 1988.

David, Henry P., Jochen Fleischhacker et al. „Abortion and Eugenics în Nazi Germany." *Population and Development Review* 14 (1988)' 81-112.

Davies, Kevin, *Cracking the Genome: Inside the Race to Unlock Human DNA.* New York: Free Press, 200 L

Davis, Dena S. „Religious Attitudes towards Cloning: A Tale of Two Creatures/' *Hofstra Law Review* 27 (1999): 569-578.

de Waal, Frans. *Chimpanzee Politics: Power and Sex among Apes* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1989).

-------. 7/ie J/te awrf rte *Sushi Master.* New York: Basic Books, 2001. ——. „The End of Nature versus Nurture/[4] *Scientific American* 281 (1999): 56 61.

Dennett, Daniel C. Consciousness *Explained.* Boston: Little, Brown, 199L

. *Darwin s Dangerous Idea: Evolution and the Meanings of Life.* New York: Simon and Schuster, 1995.

Devine, Kate. „NIH Lifts Stem Cell Funding Ban, Issues Guidelines/[4] 77te *Scientist* 14 (2000): 8.

Devlin, Bernie, et al. *Intelligence. Genes, and Success: Scientists Respond to the Bell* Curve. NewYork: Springer, 1997.

Diamond, Jared. The *Third Chimpanzee.* New York: HarperCollins, 1992.

Dikottcr, Frank. *Imperfect Conceptions: Medical Knowledge, Birth Defects and Eugenics în China,* New York: Columbia University Press, 1998.

. „Throw-Away Babies; The Growth of Eugenics Policies and Practices în China/* *Times Literary Supplement,* January 12, 1996.

Diller, Lawrence H. *Running on Ritalin.* New York: Bantam Books,
1998,

. „The Run on Ritalin: Attention Deficit Disorder and Stimulant Treatment în the 1990s." *Hasling Center Report* 26 (1996): 12-18.

Duster, Troy. EacLi/oor *to Eugenics.* NewYork: Routledge, 1990. Dworkin, Ronald M. *Life 's Dominion: An Argument about Abortion,*

*Euthanasia, and Individual Freedom.* New York: Vintage Books, 1994,

. Sovereign *The Theory and Practice of Equality.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 2000.

Eagley, Alice H. „The Science and Politics of Comparing Women and Men/[4] *American Psychologist* 50 (1995): 145-158.

Eberstadt, Mary. „Why Ritalin Rules." *Policy Review,* April-May

1999, 24-44.

Eberstadt, Nick. „Asia Tomorrow, Gray and Male/* *National Interest*

53 (1998): 56-65.

. „World Population Implosion?[1]' *Public Interest.* February 1997, 3-22.

Echols, Marsha. „Food Safety Regulation în the EU and the US: Different Cultures, Different Laws/[1] *Columbia Journal of European Law* 23 (1998): 525-543.

Ehlers. Vernon J. „The Case Against Human Cloning/[1] *Hofstra Law Review* 27 (1999): 523-532.

Ehrlich, Paul. *Human Natures: Genes, Cultures, and the Human Prospect.* Washington/Covelo, Calif.: Island Press/Shearwater Books, 2000*

Eichenwald, Kurt. „Redesigning Nature: Hard Lessons Learned; Biotechnology Food: From the Lab to a Debacle/[1] *New York Times* * January 25, 2001, p. Al,

Eisenberg. Leon. „The Human Nature of Human Nature/' *Science* 176 (1972): 123-128.

* „Would Cloned Human Beings Really Be Like Sheep?" *New England Journal of Medicine* 340 (1999): 471-475*

Ezzell, Carol. „Beyond the Human Genome/[1] *Scientific American* 283 (2000): 64-69.

Farmer, Anne, and Michael J. Owen. „Genomics: The Next Psychiatric Revolution?[1]' *Journal of Psychiatry* 169 (1996): 135-138.

Fears, Robin, and Derek Roberts ct al. „Rational or

Rationed Medicine? The Promise of Genetics for improved Clinical Practice/[1] *British Medical Journal* 320 (2000): 933.

Fiandaca, Shcrylynn. „În Vitro Fertilization and Embryos: The Need for International Guidelines/[1] *Law Journal of Science and Technology.* (1998): 337-404.

Finch, Caleb E„ Rudolph E. Tanzi. „Genetics of Aging/[1] *Science* 278 (1997): 407-IL

Fischer, Claude S„ et al. *by Design: Cracking the Bell Curve*

*Myth.* Princeton, NJ.: Princeton University Press. 1996.

Fisher, Seymour, and Roger R. Greenberg, „Prescriptions for Happiness?" PjycWogp (1995): 32-38.

Fletcher, R „Intelligence, Equality, Character, and Education/' *Intelligence* 15 (1991): 139-149.

Flynn. James Robert. „Massive IQ Gains în 14 Nations: What IQ Tests Really Measure." *Psychological Bulletin* 101 (1987): 171-191.

. „The Mean IQ of Americans: Massive Gains 1932-3978/* Ryv- *chological Bulletin 95* (1984): 29-51.

Foucault, Michel. *Madness and Civilization: A History of Insanity în the Age of Reason.* New York: Pantheon Books, 1965.

Fourastie, Jean. „De la vie traditioncllc â la vie lertiaire /* *Population* 14 (1963): 417-432.

Fox, Robin. „Human Nature and Human Rights/* *National Interest*^ Winter 2000, 77-86.

Frank, Robert H. *Choosing the Right Pond: Human Behavior and the Quest for Status.* Oxford: Oxford University Press, 1985.

Frankel, Mark S., Audrey R. Chapman. *Human Inheritable Genetic Modifications: Assessing Scientific, Ethical, Religious, and Policy Issues.* Washington, D.C.: American Association for the Advancement of Science, 2000,

Friedrich, M. J. „Debating Pros and Cons of Stem Cell Research." *Journal of the American Medical Association* 284 (2000): 68 k

Fukuyama. Francis, „Is It All în the Genes?" *Commentary*

(1997): 30-35.
. „Second Thoughts: The Last Man în a Bottle.” *National Interest,* Summer 1999, Î 6-33.
--------, *The End of History and the Last Man.* New York: Free Press,
1992.
*. The Great Disruption: Human Nature and the Reconstitution of Social Order.* New York: Free Press, 1999, (Ediţia română: *Marea ruptură.* Bucureşti: Humanitás, 2002.)
- – . „The March of Equality/* *Journal of Democracy* 11 (2000): 1147.
, „Testimony Before the Subcommittee on Health, Committee on Energy and Commerce, Regarding H.R. 1644, ‘The Human Cloning Prohibition Act of 2001/ and H.R. 2172, *’The Cloning Prohibition Act of 2001’/* June 20, 2001.
. „Women and the Evolution of World Politics.” *Foreign Affairs* 77 (1998): 24-40.
Fukuyama, Francis, Caroline Wagner, el ah Zflfomariort *and Biological Revolutions: Global Governance Challenges-A Summary of a Study Group.* Santa Monica, Calif: Rand MR-l 139-DARPA, 1999.
Galston, William A. „Defending Liberalism.” *American Political Science Review* 76 (1982): 621-629.
-. „Liberal Virtues.” *American Political Science Review* 82 (no. 4, December 1988): 1,277-l,2,90,
( alton, Francis. *Hereditary Genius: An Inquiry Into Its Laws and Consequences.* New York: Appleton, 1869.
Gardner, Howard. *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences,* New York: Basic Books. 1983.
*. Multiple Intelligences: The* TTreory *în Practice.* New York: Basic Books, 1993.
Glenmulten, Joseph. Prozac *Racklash: Overcoming the Dangers of Prozac. Zoloft. Paxil, and Other Antidepressants with Safe, Effective Alternatives.* New York: Simon and Schuster, 2000.
Glueck, Sheldon, Eleanor Glueck. *Delinquency and Nondelinquency în Perspective.* Cambridge, Mass.:

Harvard University Press, 1968.
Goldberg, Andrew, Christophe Boesch. „The Cultures of Chimpanzees/[1] *Scientific American* 284 (2001): 6o-67.
Gould, Stephen Jay. 77ic A/nmearare *of Man.* New York: W. W. Norton, 1981.
Gould, Stephen Jay, and R. C. Lcwontin. „The Spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: A Critique of the Adaptionisl Programme/* *Proceedings of the Royal Society of London* 205 (1979): 81-98.
Grant, Madison. 77?c *Poising of the Great Race; or, the Racial Basis of European History.* Ed. a IV-a rev. New York: C. Scribner's Sons, 1921.
Gross, Gabriel S. „Federally Funding Human Embryonic Stem Cell Research: An Administrative Analysis/* Jifeconsin ¿aw Bevicw 2000, no. 4: 855-884.
Grossman, Margaret R., A. Bryan. „Regulation of Genetically Modified Organisms în the European Union/* /tmerican *Behavioral Scientist* 44 (2000); 378-434.
Gupta, Aarti. „Governing Trade în Genetically Modified Organisms: The Cartagena Protocol on Biosafety." *Environment* 42 (2000): 22-27.
Guttcntag, Marcia, Paul F. Sccord. *Too Afanv Ifbmen? The Sex Ratio Question.* Newbury Park: Sage Publications, 1983.
Habermas, Jürgen. „Nicht die Natur verbietet das Klönen. Wir müssen selbst entscheiden. Eine Replik auf Dieter E. Zimmer/* *Die Zeit,* no. 9, February 19, 1998.
Haller, Mark Fl. *Eugenics: Hereditarian Attitudes în American Thought.* New Brunswick, N.J.; Rutgers University Press, 1963.
Hallowell, Edward John J, Rately. *Driven to Distraction: Recognizing and Coping with Attention Deficit Disorder from Childhood Through Adulthood.* New York: Simon and Schuster, 1994.

Hamer, Dean. „A Linkage Between DNA Markers on the X Chromosome and Male Sexual Orientation/* Sconce 261 (1993): 321-327.

Hanchett, Doug. „Ritalin Speeds Way to Campuses – College Kids

Using Drug to Study, Party/* *Boston Herald,* May 21, 2000, p. 8.

Haslbergcr, Alexander G. „Monitoring and Labeling for Genetically Modified Products/* *Science* 287 (2000): 431-432.

Massing, Richard E „Darwinian Natural Right?** *Interpretation* 27 (1999): 129-160.

*. Final Causality' în Nature and Human Affairs.* Washington, D.C.: Catholic University Press, 1997.

Heidegger, Martin. *Baric Writings.* New York: Harper and Row, 1957. High, Jack, Clayton A. Coppin. 77ie *Politics of Purity: Harvey Wa*

*shington Wiley and the Origins of Federal Food Policy.* Arm Arbor, Mich.; University of Michigan Press, 1999.

Hirschi, Travis, Michael Gottfredson. J Genera/ T/ieorp *of Crime.* Stanford, Calif.: Stanford University Press, 1990.

Howard, Ken. „The Bioinformatics Gold Rush.” *Scientific American* 283 (2000): 58-63.

Hrdy, Sarah B„ Glenn Hausfater. *Infanticide: Comparative and Evolutionary Perspectives.* New York: Aldine Publishing, 1984.

Hubbard, Ruth. *The Politics of Women s Biology.* New Brunswick, N.J,: Rutgers University Press, 1990.

Huber, Peter. Grwe//k *Revenge:* 77/e *1984 Palimpsest.* New York: Free Press, 1994.

Hull, Terence H. „Recent Trends în Sex Ratios at Birth în China/* Po- *pulation and Development Review* 16 (1990): 63-83.

Hume, David, *A Treatise of Human Nature.* London: Penguin Books, 1985.

Huxley, Aldous. *Brave New World.* New York: Perennial Classics, 1998.

Ikle, Fred Charles. „The Deconstruction of Death/* *National Interest,* Winter 2000, 87-96.

Jazwinski, S. Michal. „Longevity, Genes, and Aging/* *Science* 273 (1996): 54-59.

Jefferson, Thomas. *The Life and Selected Writings of Thomas Jefferson.* New York: Modem Library, 1944.

Jencks, Christopher, and Meredith Phillips. 77ie *Black-White Tesr Score Gap,* Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 1998.

Jensen, Arthur R. „How Much Can We Boost IQ and Scholastic Achievement?" *Harvard Educational Review* 39 (1969): l-123.

John Paul IL Message to the Pontificial Academy of Sciences/* October 22, 1996.

Joy, Bill. „Why the Future Doesn't Need Us." FPired8 (2000): 238-246. Joynson, Robert B. *The Burt Affair.* London: Routledge, 1989.

Juengst, Eric, and Michael FosscL „The Ethics of Embryonic Stem Cells-Now and Forever, Cells without End." *Journal of the American Medical Association* 284 (2000): 3,180-3,184.

Karnin, Leon. 77ie *Science and Politics of IQ.* Potomac, Md.: b. Erlba- um Associates, 1974.

Kant, Immanuel. Fouzidadons *oj the Metaphysics of Morals.* Indianapolis: Bobbs-Merrill, 1959. (Ediţia românească: Pi/eme/erea *metafizicii moravurilor.* Bucureşti: Editura IRT, 3 999).

Kass, Leon. „Preventing a Brave New World: Why We Should Ban Cloning Now." Afew *Republic,* May 21, 2001, 30-39.

, „The Moral Meaning of Genetic Technology," Commew/an' 108 (1999): 32-38.

. *Toward a Afore Natural Science: Biology and Human Affairs.* New York: Free Press, 1985.

Kevles, Daniel, and Leroy Hood. *The Code of Codes: Scientific and Social issues în the Human Genome Project.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1992.

Kirkwood, Tom. Time *of Our Lives: Why Ageing Is Neither inevitable nor Necessary.* London: Phoenix, 1999.

Kirsch, Irving, Guy Sapirstein. „Listening to Prozac but

Hearing Placebo: A MctaAnalysis of Antidepressant Medication." *Prevention and Treatment* 1 (1998).

Klam, Matthew. „Experiencing Ecstasy" Hew TorA Times *Magazine,* January 21, 2001.

Kolata, Gina. C/cme; *The Road to Dolly and the Path Ahead.* New York: William Morrow, 1998.

. „Genetic Defects Detected În Embryos just Days Old." *New York Times,* September 24, 1992, p. Al.

Kolchmainen, Sophia. „Human Cloning: Brave New Mistake."Ho/stra *Law Review* 27 (1999): 557-568.

Koplewicz, Harold S. *it s Nobody s Fault: New Hope and Help for Difficult Children and their Parents.* New York: Times Books, 1997.

Kramer, Hilton, Roger Kimball. *The Betrayal of Liberalism: How the Disciples of Freedom and Equality Helped Foster the illiberal Politics of Coercion and Control.* Chicago: Ivan R. Dee, 1999.

Kramer, Peter D. *Listening to Prozac.* New York: Penguin Books, 1993.

Krauthammer, Charles. „Why Pro-Lifers Are Missing the Point: The Debate over Fetal-Tissue Research Overlooks the Big Issue/' Time, February 12, 2001, p. 60.

Kurzwcil, Ray. *The Age of Spiritual Machines: JWien Computers Exceed Human intelligence.* Londra: Penguin Books, 2000.

Lappé, Marc. „Ethical Issues în Manipulating the Human Germ Line/[4] fn *Bioethics: An Anthology,* edited by Peter Singer and Helga Kuh- sc. Oxford: Blackwell, 1999.

Lee, CheoLKoo, Roger G. Klopp et al. „Gene Expression Profile of Aging and Its Retardation by Caloric Restriction." Science 285 (1999): 1,390-l,393.

Lemann, Nicholas. *The Big Test: The Secret History of the American Meritocracy.* New York: Farrar, Straus and Giroux, 1999.

Lenoir, Noelle. „Europe Confronts the Embryonic Stem Cell Research Challenge." *Science* 287 (2000): 1,425-l,426.

LcVay, Simon. ,,A Difference în Hypothalamic Structure Between Heterosexual and Homosexual Men/[1] Science 253 (1991): 1,034-l,037.

Lewis, Clive Staples. *The Abolition of Man.* New York: Touchstone, 1944.

Lcwontin, Richard C. *inside and Outside: Gene, Environment, and Organism.* Worcester, Mass.: Clark University Press, 1994.

. *The Doctrine of DNA: Biology as Ideology.* New York: Harper- Perennial, 1992.

Lcwontin, Richard C., Steven Rose et al, *Not în Our Genes: Biology, Ideology, and Human Nature,* New York: Pantheon Books, 1984.

Liflon, Robert Jay. Hie Adz/ *Doctors: Medical Killing and the Psychology of Genocide.* New York: Basic Books, 1986.

Locke, John* *An Essay Concerning Human Understanding.* Amherst, N.Y: Prometheus Books, 1995. (Ediţia românească: *Eseu asupra intelectului omenesc.* Bucureşti: Editura Ştiinţifică, 1961.)

Luttwak, Edward N. „Foward Post-Heroic Warfare." *Foreign Affairs* 74(1995): 109-122.

Maccoby, Eleanor E., Caro] N. Jacklin. *Psychology of Sex Differences.* Stanford, Calif.: Stanford University Press, 1974.

. *The Two Sexes: Growing Up Apart, Coming Together.* Cambridge, Mass.: Belknap/Harvard, 1998.

Machan, Dyan, Luisa Kroll. „An Agreeable Affliction/[1] Forces, August 12, 1996, 148.

MacIntyre, Alasdair. „Hume on 'Is' and 'Ought.'" *Philosophical Review* 68 (1959): 451-468.

MacKenzic, Ruth. Silvia Francescon. „The Regulation of Genetically Modified Foods în the European Union: An Overview." A. X*U. Environmental Law Journal* 8 (2000): 530-554.

Mann, David M.A. „Molecular Biology's Impact on Our Understanding of Aging/[1] *British Medical Journal* 315 (1997): 1,078-l,082.

Masters, Roger D. *Beyond Relativism: Science and Human Values.* Hanover, N.H.: University Press of New England, 1993.

. „The Biological Nature of the State.” *World Politics* 35(1983): 161-193.

. „Evolutionary Biology and Political Theory.” *American Political Science Review* 84 (1990): 195-210.

Masters, Roger D., Margaret Gruter. *The Sense of Justice: Biological*

*Foundations of Law.* Newbury Park, Calif.: Sage Publications, 1992.

Masters. Roger D., Michael T. McGuire. 77? e Weuroteartsm liter *Revolution: Serotonin, Social Behavior, and the Law.* Carbondale, Ill.: Southern Illinois University Press, 1994.

Mayr, Ernst. *One Long Argument: Charles Darwin and the Genesis of Modem Evolutionary Thought.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1991.

McGee, Glenn. 77ie *Human Cloning Debate.* Berkeley, Calif: Berkeley Hills Books, 1998.

*. The Perfect Baby: A Pragmatic Approach to Genetics.* Lanham, Md.: Rowman and Littlefield, 1997.

McGinn, Colin. „Hello HAL „ AYw *York Dimes Book Review,* January 3, 1999,

———. *The Problem of Consciousness: Essays Toward a Resolution.* Oxford: Blackwell, 1991.

McHughen, Alan. *Pandora s Picnic Basket: The Potential and Hazards of Genetically Modified Foods.* Oxford: Oxford University Press, 2000.

McNeill, Paul M. *The Ethics and Politics of Human Experimentation.* Cambridge: Cambridge University Press, 1993.

McShca, Robert J. „Human Nature Theory and Political Philosophy.” *American Journal of Political Science* 22 (1978): 656-679.

-------. Mora/dy and *Human Nature-.* A Aevr *Route to Ethical Theory.*

Philadelphia: Temple University Press, 1990.

Mead, Margaret. *Coming of Age în Samoa; A Psychological Study of Primitive Youth for Western Civilisation.* New York: William Morrow, 1928.

Mednick, Samoff, William Gabrielli, „Genetic Influences în Criminal Convictions: Evidence from an Adoption

Cohort.” Science 224 (1984): 891-894.
Mcdnick, Samoff, Tcrrie E. Mofllt. Cause.? *ofCrime: New Biological Approaches.* New York: Cambridge University Press, 1987.
Melzer, Arthur M,, el al. TecArto/agy *the Western Political Tradition.* Ithaea, N.Y: Cornell University Press, 1993.
Miller, Barbara D. *The Endangered Sex: Neglect of Female Children în Rural Northern India.* Ithaca and London: Cornell University Press, 1981.
Miller, Henry I. „A Rational Approach to Labeling Biotech-Derived Foods.” Science 284 (1999): 1,471-l,472.
Miller, Henry I. „A Need to Reinvent Biotechnology Regulation at the EPA.” *Science* 266 (1994): 1,815-19.
Miller, Henry I., Gregoiy Conko. „The Science of Biotechnology Meets the Politics of Global Regulation.” *Issues în Science and Technology* 17 (2000): 47-54.
Miller, Michelle D. „The Informed-Consent Policy of the International Conference on Harmonization of Technical Requirements for Registration of Pharmaceuticals for Human Use: Knowledge is the Best Medicine.” *Cornell International Law Journal* 30 (1997): 203-244.
Moore, G. E, *Principia Ethica.* Cambridge: Cambridge University Press, 1903.
Moravec, Hans P. *Robot: Mere Machine to Transcendent Mind.* New York: Oxford University Press, 1999.
Mosher, Steven. 4 *Mothers Ordeal: One Womans Fight against China’s One-Child Policy.* New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1993.
Munro, Neil. „Brain Politics.” Na/iona/JoumaZ 33 (2001): 335-339.
Murray, Charles. „Deeper Into the Brain.” *National Review* 52 (2000): 46-49.
-------—. „IQ and Economic Success „ *Public Interest* 128 (1997): 21-35. Murray, Charles, Richard J. Hermstein. *The Bell Curve: Intelligence and Class Structure în American Life.* New York: Free Press, 1995.
Muthulakshmi, R. *Female Infanticide: Its Causes and Solutions.* New Delhi: Discovery Publishing House, 1997.
National Bioethics Advisory Commission. *Cloning Human Beings.* Rockville, Md.: National Bioethics Advisory Commission, 1997.
*. Ethical and Policy Issues în Research Involving Human*

*Participants, Final Recommendations.* Rockville, Md.: National Bioethics Advisory Commission, 2001.

Neisser, Ulrich, Gweneth Boodoo et aL „intelligence: Knowns and Unknowns.[iL] American *Psychologist* 51 (1996): 77-101.

. *The Rising Curve: Long-Term Gains în IQ and Other Measures.* Washington, D.C.: American Psychological Association, 1998,

Nelkin, Dorothy, Emily Mardcn. „Cloning: A Business without Regulation." *Hofstra Law Review* 27 (1999): 569-578.

Newby, Robert G., Diane E. Newby. „The Bell Curve: Another Chapter în the Continuing Political Economy of Racism." American *Behavioral Scientist* 39 (1995): 12-25.

Nietzsche, Friedrich. 77iu? Spofc *Zarathustra.* First part, section 5. From 77re *Portable Nietzsche,* edited by Walter Kaufmann. New York: Viking, 1968. (Ediţia românească: *Aşa grăit-a Zarathustra.* Bucureşti: Humanitas, 1994),

Norman, Michael. „Living Too Long," *New York Tunes Magazine,* January 14, 1996, p. 36.

Nuffield Council on Bioethics. Gene/ica/Zy *Modified Crops: The Ethical and Social Issues.* London, England: Nuffield Council on Bioethics, 1999.

. „On the Prohibiting of Cloning Human Beings." Draft Additional Protocol to the Convention on Human Rights and Biomedicine, Doc. 7884 (July 16, 1997).

Orwell, George. *7984.* New York: Knopf, 1999.

Paarlbcrg, Robert. „The Global Food Fight." *Foreign Affairs* 79 (2000): 24-38.

Panigrahi, Lalita. *British Social Policy and Female Infanticide în India. New* Delhi: Munshiram Manoharlal, 1972.

Park, Chai Bin. „Preference for Sons, Family Size, and Sex Ratio: An Empirical Study în Korea." *Demography 20* (1983): 333-52.

Patterson, Lee Ann. „Biotechnology Policy: Regulating Risks and Risking Regulation." În *Policy-Making în die European Union,* edited by Helen Wallace and William

Wallace. New York: Oxford University Press, 2000.
Paul, Diane B. *Controlling Human Heredity: 1865 to the Present.* Atlantic Highlands, New Jersey: Humanities Press, 1995.
. „Eugenic Anxieties, Social Realities, and Political Choices.” *Social Research* 59 (1992): 663-683.
Pearson, Karl. *National Life from the Standpoint of Science. 2nd ed.* Cambridge: Cambridge University Press, 1919.
Pearson, Veronica. „Population Policy and Eugenics în China.” *British Journal of Psychiatry* 167 (1995): l-4.
Piers, Maria W. *Infanticide.* New York: W. W. Norton, 1978.
Pinker, Steven. *How the Mind Works.* New York: W. W. Norton, 1997. *, The Language Instinct.* New York: HarperCollins, 1994, Pinker, Steven, and Paul Bloom. „Natural Language and Natural Selection.” *Behavioral and Brain Sciences* 13 (1990): 707-784.
Platon, *Repub lica.*
Plomin, Robert. „Genetics and General Cognitive Ability/[4] Nature 402 (1999): C25-C44.
Pool, ithid de Sola. 7echnofogie$ *of Freedom.* Cambridge, Mass.: Har- vard/Belknap, 1983,
Posner, Eric A., Richard A. Posner „The Demand for Human Cloning.” *Hofstra Law Review* 27 (1999): 579-608.
Postrel, Virginia I. *The Future and Its Enemies: The Growing Conflict over Creativity, Enterprise, and Progress.* New York: Touchstone Books, 1999.
Rappley, Marsha, Patricia B. Mullan et al. „Diagnosis of AttentionDe- flcit/Hyperactivily Disorder and Use of Psychotropic Medication în Very Young Children/[4] *Archives of Pediatries & Adolescent Medicine* 153 (1999): 1,039-l,045.
Raustiala, Kai, David Victor. „Biodiversity since Rio: The Future of the Convention on Biological Diversity/[1] EwvirwimenZ 38 (1996): 16-30.
Rawls, John. *A Theory of Justice.* Rev. ed. Cambridge, Mass.: Har- vard/Belknap, 1999.
Ridley, Matt. Gewome: The *Autobiography of a Species în 23 Chapters.* New York: HarperCollins, 2000.
*, The Red Queen: Sex and the Evolution of Human Nature.*

New York: Macmillan, 1993.
Rifkin, Jeremy, *Algenv: A New Word, a New World.* New York: Viking, 1983.
Rifkin, Jeremy, Ted Howard. JFho *Should Play God?* New York: Dell, 1977.
Robertson, John A. *Children of Choice: Freedom and the New Reproductive Technologies.* Princeton, N.J.: Princeton University Press,
1994.
Rose, Michael. „Finding the Fountain of Youth.” *Technology Review 95* (1992): 64-68.
Rose, Michael R. *Evolutionary Biology of Aging.* New York: Oxford University Press, 1991.
Rosenberg, Alexander. *Darwinism în Philosophy, Social Science, and Policy.* Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

Rosenthal, Stephen J. „The Pioneer Fund: Financier of Fascist Research.” Jmencau *Behavioral Scientist* 39 (1995): 44-62.

Rosman, Lewis. „Public Participation în International Pesticide Regulation: When the Codex Commission Decides.” Firginia *Environmental Law Journal* 12, (1993): 329»

Roush, Wade. „Conflict Marks Crime Conference; Charges of Racism and Eugenics Exploded at a Controversial Meeting.” *Science* 269 (1995): f,8o8-l,8o9.

Rowe. David. „A Placc at the Policy Table: Behavior Genetics and Estimates of Family Environmental Effects on IQ.” *Intelligence* 24 (1997): 133-159.

Runge, C. Ford, Benjamin Scnauer „A Removable Feast.” *Foreign Affairs* 79 (2000): 39-51.

Ruse, Michael. „Biological Species: Natural Kinds, Individuals, or What?” *British Journal for the Philosophy of Science* 38 (1987): 225-242.

Ruse, Michael, Edward O. Wilson. „Moral Philosophy as Applied Science: A Darwinian Approach to the Foundations of Ethics.” Phi- íróopAy 61 (1986): 173-192.

Ruse, Michael, David L. Hull. The PAilosqp/iy *of Biology.* New York: Oxford University Press, 1998.

Russo, Eugene. „Reconsidering Asilomar.” The *Scientist* 14 (2000): 15-21.

Sampson, Robert J., John 11, Laub. *Crime în the Making; Pathways and Turning Points Through Life.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1993.

San del, Michael J. *Democracy s Discontent: America în Search of a Public Philosophy* Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1996.

Schlesinger, Arthur M. T/ie Cyrles o/Jiwerlfu/i *History* Boston: Houghton Mifflin, 1986.

Schultz, William F. „Title TK”. *National Interest,* Spring 2001.

Searle, John R. *The Mystery of Consciousness.* New York: New York Review Books, 1997.

Shapiro, Harold T „Ethical and Policy Issues of Human

Cloning.” Stance 277 (1997): 195-197.
Silver, Lee M. *Remaking Eden: Cloning and Beyond în a Brave New* IJbr/J New York: Avon, 1998.
Singer, Peter, Helga Kuhse. Bibel/hcs; AMuJio/og}Oxford: Blackwell, 1999.
Singer, Peter, Paola Cavalieri* *The Great Ape Project; Equality Beyond Humanity.* NewYork: St. Martin's Press, 1995,
Singer, Peter, Susan Keich. *Animal Liberation.* New York: New York Review Books, 1990.
Sloan, Phillip R. *Controlling Our Desires: Historical, Philosophical, Eliogical Perspectives on the Human Genome Project*, Notre Dame, Ind.: University of Notre Dame Press, 2000.
Sloterdijk, Peter „Regeln fi ir den Menschenpark: Ein Antwortschreiben zum Brief über den Humanismus.” *Die Zeit,* no. 38, September 1Ş, 1999. (Ediţie românească: *Reguli pentru parcul uman.* Bucureşti: Human itas, 2003.)
Solingen, Etek „The Political Economy of Nuclear Restraint/[1] International Security 19 (1994): 126-169*
Spearman, Charles* *The Abilities of Man: Their Nature and Their Measurement. New York'.* Macmillan, 1927.
Stattin, H., I. Klackenberg-Larsson* „Early Language and Intelligence Development and their Relationship to Future Criminal Behavior.” *Journal of Abnormal Psychology* 102 (1993): 369-378*
Sternberg, Robert J., Elena L. Grigorenko. /rtieZ/igewce, *Heredity, and Environment.* Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
Stock, Gregory, John Campbell. (Eds.) *Engineering the Human Germline: An Exploration of the Science and Ethics of Altering the Genes We Pass to Our Children.* New York: Oxford University Press, 2000.
Strauss, William, Neil Howe. *The Fourth Turning: An American Prophecy.* New York: feroadway Books, 1997.
Symons, Donald. Zfte *Evolution of Human Sexuality-.* Oxford: Oxford University Press, 1979.
Talbot, Margaret. ‚A Desire to Duplicate.” *New York Times Magazine,* February 4, 2001, pp. 40-68,
Taylor, Charles. Sawncer *of the Self: The Making of the*

*Modern Identity.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1989.

Taylor, Sarah E. „FDA Approval Process Ensures Biotech Safety.” Jo- *urnal of the American Dietetic Association* 100 (2000): 3*

, Tracing *Into the Future.* Second edition, revised. Lausanne: The World Trade Organization, 1999.

Tribe, Laurence H. „Second Thoughts on Cloning.” *New York Times,* December 5, 1997.

Trivers, Robert. „The Evolution of Reciprocal Altruism.” Jteview *of Biology* 46 (1971): 35-56,

—■ –, *Social Evolution.* Menlo Park, Calif.: Benjamin/Cummings, 1985.

Uchcmanm Donald L., Gerald C. Nelson. „US Regulatory Oversight of Agricultural and Food-Related Biotechnology/' *American Behavioral Scientist* 44 (2000): 350-377.

Varma, Jay K. „Eugenics and Immigration Restriction: Lessons for Tomorrow.^ *Jo urn al of the A merican Medical Association* 275 (1996): 734.

Venter, J. Craig, ct al. „The Sequence of the Genome." *Science* 291 (2001): 1,304-l,351.

Wade, Nicholas, „A Pill to Extend Life? Don't Dismiss the Notion Too Quickly." *New York Times,* Sept. 22, 2000, p, A20,

. „Of Smart Mice and Even Smarter Men," *New York Times,* September 7, 1999, p. Fl.

. „Searching for Genes to Slow the Hands of Biological Time/' *New York Times,* September 26, 2000, p. DL

Wallace, Helen, William Wallace. *Policy-Making în the European Union.* Oxford and New York: Oxford University Press, 2000.

Walser, Bryan L. „Shared Technical Decisionmaking and the Disaggregation of Sovereignty „ *Tulane Law Review* 72 (1998): 1,597-l,697.

Wasserman, David. „Science and Social Harm: Genetic Research into Crime and Violence /' *Report from the Institute for Philosophy and Public Policy* 15 (1995): 14-19.

Watson, Rory. „EU Institutions Divided on Therapeutic Cloning." *British Medical Journal* 321 (2000): 658.

Weir, Robert F., Susan C. Lawrence et al. *Genes. Humans, and Self-Knowledge.* Iowa City: University of Iowa Press, 1994.

Wilke, Tom. *Perilous Knowledge: The Human Genome Project and Its Implications.* Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1993.

Wilmut, Ian, Keith Campbell, Colin Tudge. *The Second Creation: Dolly and the Age of Biological Control.* New York: Farrar, Straus and Giroux, 2000.

Wilson, David Sloan, Elliott Sober, „Reviving the S u per organ ism." *Journal of Theoretical Biology* 136 (1989): 337-356.

Wilson, Edward O. CortsifteHce.- *The Unity of Knowledge.* New York: Knopf, 1998.

*. On Human Nature.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1978,

— , „Reply to Fukuyama/' MitiGHaZ *Interest* 56: 35-37.

Wilson, James Q. *Bureaucracy: What Government Agencies Do and Why They Do it.* NcwYork: Basic Books, 1989.

Wilson. James Q., Richard J. Heranstein. *Crime and Human Nature.* New York: Simon and Schuster, 1985.

Wingerson, Lois. *Unnatural Selection: The Promise and the Power of Human Gene Research.* New York: Bantam Books, 1998.

Wolfe, Tom. *Hooking Up.* New York: Farrar, Straus and Giroux, 2000. — . „Sorry, but Your Soul just Died." *Forbes,* December 2, 1996.

Wolfson, Adam, „Politics în a Brave New World.[4]* *Public /merest,* Winter 2001,31-43.

Wrangham, Richard, Dale Peterson. *Demonic Males: Apes and the Origins of Human Violence* Boston: Hough ion Mi ill în, 1996.

Wright, Robert. *Nonzero: The Logic of Human Destiny.* New York: Pantheon, 2000.

Wurtzel, Elizabeth. Adventures în Ritalin" *New York Times,* April 1, 2000, p. A15.

--------. *Prozac Nation: A Memoir.* New York: Riverhead Books, 1994.

Zito, Julie Magno, Daniel J. Safer et al. „Trends în the Prescribing of Psychotropic Medications to Preschoolers." *Journal of the American Medical Association* 283 (2000): 1,025-l,060.

# Cuprins

B.C.U. „M. EMINESCU" IAŞI

*Prefaţă*..... 9

**PARTEA 1**
**CĂI CĂTRE VIITOR**

1. O poveste despre două.....distopii 15
2. Ştiinţele creierului ..... 31
3. Neurofarmacologia şi controlul comportamentului..... 57
4. Prelungirea vieţii ..... 75
5. Ingineria genetică..... 92
6. De ce trebuie să ne îngrijorăm..... - – 105

**PARTEA A II-A**
**STATUI UL NOSTRU UMAN**

7. Drepturile omului..... 127
8. Natura umană..... 154
9. Demnitatea umană..... 174

**PARTEA A I1I-A**
**CE ESTE DE FĂCUT**

10. Controlul politic asupra biotehnologiei..... 209
11. Cum este reglementată astăzi biotehnologia..... 225
12. Politici pentru viitor..... 234

*Note* ..... 253
*Bibliografie*..... . -..... 281

Redactor
VLAD ZOGRAFI

Tehnoredactor
DANIELA HUZUM

Corectori
GEORGIANA BECHERU şi VALERIU CERNAT

Apărut 2004
BUCUREŞTI-ROMÂNIA

Tipărit la R.A. „Monitorul Oficial"

HUMANITÁS

*banul gust al libertăţii*

## Alte apariţii în aceeaşi colecţie

ROGER SCRUTON
KESTUi *ŞI RESTUL*
Traducere din engleză de DAN RÂDULESCU

S-a spus ca atacurile teroriste de la 11 septembrie 2001 au schimbat violent şi radical lumea, jurnaliştii au scris enorm, la cald, despre acest subiect, dar puţine sînt analizele care să cerceteze cauzele adinei ale terorismului. în *fâstul şi restul,* filozoful englez Roger Scruton, una dintre cele mai pătrunzătoare şi nonconformiste minţi din peisajul intelectual contemporan, pune în discuţie bazele înseşi ale civilizaţiilor occidentală şi islamică, deosebirile în plan religios, juridic şi social care au determinat evoluţia Lor paralelă. Deloc îngăduitor faţa de Occident, Scruton pune sub semnul întrebării procesul

giobalizării – răspunzător, în parte, pentru ascensiunea terorismului – şi acuză înţelegerea superficială a unei lumi dominate de alte valori.

FRANCIS FUKUYAMA
. *MAREA RUPTURĂ*

Traducere din engleză de LIANA V. ALECU

Creşterea delincvenţei, destrămarea familiilor, neîncrederea şi individualismul sînt fenomene care însoţesc tranziţia de la lumea industrială la cea postindustrială. Ce şanse au societăţile contemporane să depăşească momentul de criză şi să refacă ordinea socială? Aceasta e întrebarea pe care o pune Francis Fukuyama, filozof american devenit celebru după apariţia cărţii *Sfirşîtul istoriei şi ultimul om*$_t$ Răspunsul e o construcţie intelectuală impresionantă ce face apel la sociologie» istorie, economie, religie, filozofie politică, biologie, antropologie* Fukuyama aduce astfel în discuţie fundamentele înseşi ale organizării sociale şi prezintă dovezi ce indică apariţia, în Occident, a primelor semne de redresare socială. Deşi analiza din *Marea Ruptură* se referă la ţările dezvoltate, există două motive importante pentru care lucrarea merită atenţia publicului românesc. în primul rînd, mecanismele de fond ale agregării sociale sînt pretutindeni aceleaşi, iar crizele societăţii nu ocolesc România. în al doilea rînd, informatizarea a pătruns

deja la noi şi impactul ei devine tot mai puternic. *Marea Ruptură* e o fascinantă perspectivă istorică şi filozofică asupra începutului secolului XXI.

**Timp de sute şi mii de ani lumea părea să fi rămas în aceeaşi matcă.**
**„Nimic nou sub soare” a fost cuvinlul de ordine al celor care identificau ziua de mîine cu cea de azi.**
**Acum însă cunoaşterea, tehnologia şl societatea evoluează intr-un ritm care ne somează să ne redefinim identitatea.**
**Seria „Paşi peste graniţe” aduce în atenţia cititorilor perspectivele care se deschid în fata omului şi societăţii intr-un moment**

Francis Fukuyama – probabil ccl mai cunoscut filozof social contemporan – revine asupra formulării care l-a consacrat: „sfirşitul istoriei”. Din moment ce ştiinţa n-a ajuns la capăt, nici istoria (în sensul succesiunii formelor politice) nu se poate încheia. Dezvoltarea biotehnologiilor deschide perspective surprinzătoare şi neliniştitoare asupra viitorului nostru. Cum va modifica ingineria genetică acea esenţă umană la care s-au raportat filozofii înccpînd cu Platon şi Aristotel? Cum vor afecta biotchnologiile societatea şi ordinea politică? În ce fel ne ameninţă medicamentele psihotrope? Dar donarea? Ce putem face, la urma urmei, pentru a rămîne oameni ? lată temele de meditaţie pe care Fukuyama le propune în *Viitorul nostru postuman.*

*în aceeaşi serie:*

FRANCIS FUKUYAMA
*Marea ruptură*
ROGERSCRUTON
*Vestul şi restul*
ANTONIO DAMASIO
*Eroarea lui Descartes*

* Acest fenomen este des întîlnit şi c cunoscut sub numele de „captură” a autorităţilor de reglementare, fenomen prin care grupul care se presupune că supraveghează activităţile unei anumite industrii devine un agent al acelei industrii. Acest lucru se petrece din mai multe motive, între care dependenţa celor care fac legile de cei cărora li se aplică legile în privinţa banilor şi informaţiei. în plus, exista şi stimulentele pentru carieră cu care se confruntă majoritatea biocticienilor profesionişti. Oamenii de ştiinţă nu trebuie să-şi facă griji de obicei în ce priveşte cîştigarca respectului eticieni- lor, mai ales dacă sîht laureaţi ai Premiului Nobcl în biologia moleculară sau în fiziologie. Pe de altă parte, eticienii se luptă din răsputeri să cîştige respectul oamenilor de ştiinţă cu care trebuie să aibă dc-a face şi este foarte improbabil că acest lucru se va întîmpla dacă le vor spune că au greşit din punct de vedere moral sau dacă se îndepărtează simţitor de perspectiva materialistă asupra lumii, la care ţin oamenii de ştiinţă *(n a.).*